PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Noviembre de 2023

Señor(a)
ANDRES MAURICIO AGUIRRE ANTOLINEZ
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **5181351**
Coordinador Tic y Energías
TIC Y Energía
Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Noviembre del año 2023

Referencia: No 5181351 del año 2023

LILIOLA PAOLA PRINS BALLESTAS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 32.780.488 de Barranquilla, en mi calidad de Contratista del SENA, en TIC Y Energía, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: e). un pago correspondiente al mes de Noviembre de 2023 por valor de (3.582.200). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 620280107 BBVA, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 16 de Diciembre de 2023.

OBJETO: Prestar servicios profesionales como instructor para impartir formación profesional titulada y complementaria en el área de programación de software de acuerdo a la programación académica del SENA Centro Nacional Colombo Alemán.

Obligaciones Especificas: (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Impartir formación a las fichas asignadas	Sesiones de formación con mediación tecnológica	Materiales desarrollados en clases
2	Realizar seguimiento a aprendices en contrato de aprendizaje	Seguimiento a aprendices	Informes enviados

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

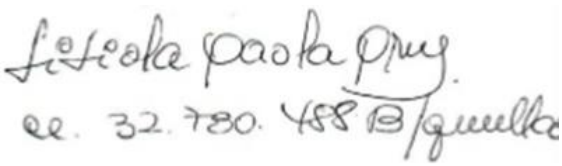
ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 7901204130 de la planilla, operador y periodo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en () folios

Cordialmente,



LILIOLA PAOLA PRINS BALLESTAS

Contratista

C.C. No. 32.780.488

Recibí a satisfacción:

ANDRES MAURICIO AGUIRRE ANTOLINEZ

Supervisor(a) Contrato 5181351 de 2023

Coordinador Tic y Energías

EVIDENCIAS

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en ejecución de programas deportivos	No. de Ficha:	2450571

Datos del Aprendiz	Nombre:	EDUARDO REY ORTEGA MARTINEZ
	Identificación:	1143135018
	Teléfono:	3012792323
	E-mail:	Eduardo199231@hotmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PASANTIAS
Ente Conformador	Razón social Empresa:	CLUB DEPORTIVO ROCA ROMA
	Nit:	901225560
	Dirección:	Calle 47d No 8ª sur 1
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	MARIO CHAVARRIA
	Cargo:	Coordinador del Club
	Teléfono:	3145867625
	E-mail:	Marioc1599@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Planificación de entrenamiento	**Informe de planificación**	**01 /11/2022 28/04/2023**	Calle 47d No 8ª sur 1
2. Microciclos estructurados, en bases de trabajos técnicos- físicos, actividades lúdico recreativas basadas en el fútbol	**Informe de actividades**	**01 /11/2022 28/04/2023**	Calle 47d No 8ª sur 1
3. Acondicionamiento físico de los jugadores del club	**Informe y registro de acondicionamiento físico**	**01 /11/2022 28/04/2023**	Calle 47d No 8ª sur 1

OBSERVACIONES: el aprendiz realizó modalidad PASANTIAS. El seguimiento y evidencias se realizó de forma vía celular y videollamadas por motivos de permanencia en Medellín de jefe inmediato

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 06/10/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐ Final: ■	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **01 /11/2022** Finalización: **28/04/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

Demostró excelente desempeño

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** [**X**] **APROBADO** [ ] **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 06/10/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TECNÓLOGO GESTION DE REDES DE DATOS	No. de Ficha:	1962887

Datos del Aprendiz	Nombre:	CESAR AUGUSTO VENECIA ZUÑIGA
	Identificación:	1007278703
	Teléfono:	3004880131- 3052812212
	E-mail:	briannis01@hotmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	VINCULO LABORAL
Ente Conformador	Razón social Empresa:	EESM INGENÍERIA ELÉCTRICA SAS
	Nit:	900599310-3
	Dirección:	CRA 74 No 59-55 0F 301
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	KAROL REBOLLEDO
	Cargo:	LIDER TALENTO HUMANO
	Teléfono:	3103091040
	E-mail:	Eesm.hotmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

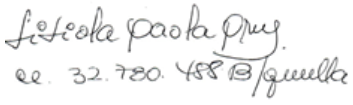
CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Configuración y protocolos de redes	**Lista de chequeo**	**24/07/2022 24/01/2023**	CRA 74 No 59-55 0F 301
2. Protocolos de mantenimiento de redes.	**Informe de protocolo**	**24/07/2022 24/01/2023**	CRA 74 No 59-55 0F 301
3. Mantenimiento de software y hardware de redes	**Informe de mantenimiento**	**24/07/2022 24/01/2023**	CRA 74 No 59-55 0F 301

OBSERVACIONES:







Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 13 de octubre 2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **24/07/2022**
	Final: ■		Finalización: **24/01/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA LECTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO, TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

Cesar Venecia Zuñiga

Leticia paola Puig
CC. 32.780.488 B/quilla

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 13 de octubre 2023

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA - Regional Atlántico

Instrumento "CARTA DE ETAPA PRODUCTIVA" para Formación Titulada

(Escribir en letra de imprenta, clara y legible, sin tachones ni enmendaduras.

Centro de Formación Profesional SENA: *Centro Nacional Colombo Alemán*

¿Programa "Ampliación de Cobertura"? ("SI" o "NO"): ----- **Institución Convenio:** ----------

Nombres y Apellidos del Aprendiz: CESAR AUGUSTO VENECIA ZUÑIGA

Tipo Doc. Identificación (CC, TI, CE): CC **No. Doc. Identificación:** 1007278703 **de:** BARRANQUILLA

Fecha Nacimiento (DD/MM/AAAA): 01/09/1995 **¿A cuál E.P.S. pertenece?:** Nueva Eps

Especialidad: TECNÓLOGO GESTION DE REDES DE DATOS **No. Ficha:** **1962887**

Dirección Residencia Aprendiz: Calle 70c # 10-63 **Municipio:** Barranquilla, Atlántico

Teléfono: 3004880131-3052812212 **Correo Electrónico:** **cvz@misena.edu.co**

ALTERNATIVA SELECCIONADA PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA	MARQUE CON UNA "X"
Vínculo Laboral o Contractual (No Aplica para Contrato de Aprendizaje por Ley 789/02)	X
Pasantías (No aplica para Entidades Públicas)	
Apoyo a una Entidad Estatal, Nacional, Territorial, ONG, o a una Entidad Sin Ánimo de Lucro	
Apoyo a Unidad Productiva Familiar	
Proyecto Productivo	
Monitorias en el SENA	

Actividades a Desarrollar: Configuración y protocolos de redes, Mantenimiento de software y hardware de redes.

Fecha Inicio (DD/MM/AAAA): 24 de julio de 2022 **Fecha Fin: (DD/MM/AAAA):** 24 de enero de 2023

Razón Social: **EESM INGENÍERIA ELÉCTRICA SAS** **NIT:** **900599310-3**

Dirección donde desarrollará la práctica: CRA 74 No 59-55 0F 301 **Municipio:** BARRANQUILLA

Jefe Inmediato: **KAROL REBOLLEDO** **Teléfono:** 3103091040 **Correo Electrónico:**

Riesgo Laboral en Actividades del Aprendiz (Nivel de Riesgo Sugerido: I, II, III, IV o V): V

Cesar Venecia Zuñiga

Firma Representante Legal o Funcionario y/o Sello de la Empresa/Entidad/Organización

Firma Aprendiz

***DOCUMENTOS PARA ANEXAR A ESTE INSTRUMENTO SEGÚN LA ALTERNATIVA DE ETAPA PRODUCTIVA SELECCIONADA:**

"PARA VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL":
- Certificación Laboral o Contrato de Trabajo (aplica para empresas privadas o entidades públicas).

"PARA PASANTIAS y APOYO A ENTIDAD ESTATAL, NACIONAL, TERRITORIAL, ONG, O A UNA ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.).

"PARA APOYO A UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.), salvo las excepciones del Decreto 055 de 2015, informando al SENA por escrito cuando la práctica se realice en escenarios que en sí mismos no constituyan una persona jurídica.

"PARA PROYECTO PRODUCTIVO":
- Certificación de la Aprobación del Proyecto donde se detallen los datos del aprendiz, fecha de inicio y finalización, y demás especificaciones.

"PARA MONITORIAS EN EL SENA":
- Fotocopia de la Resolución de Adjudicación de Monitorias o Apoyo Sostenimiento (Oficina de Fomento del Bienestar y Liderazgo del Aprendiz SENA).

Espacios para ser diligenciados por el Funcionario SENA que gestiona este Instrumento			
Revisión de Centro:	**SOFIA Plus:**	**SGVA:**	**A.R.L.:**
Fecha de Recibido en las Oficinas del SENA:			
Área / Funcionario SENA que recibe:			

CERTIFICA:

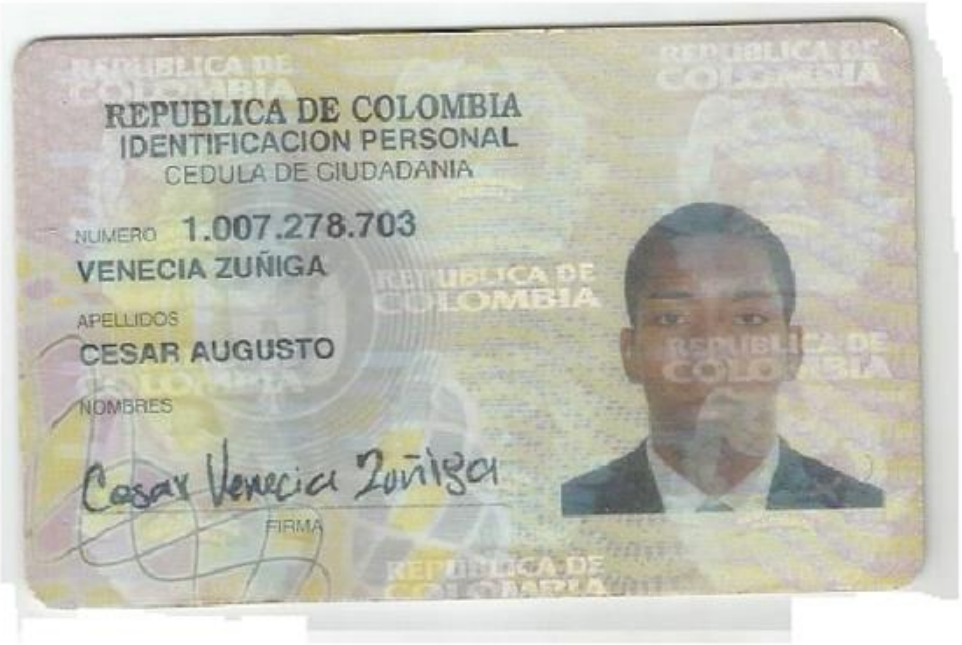
Que el señor **CESAR VENECIA**, identificado con la cedula de ciudadanía No 1.007.278.703 de Barranquilla, labora en la compañía, desde el día 24 de julio de 2022, tiene una vinculación con la entidad en el cargo de TECNICO ELECTRICISTA y desempeña las funciones, de conformidad con lo establecido por el jefe directo y el contrato por prestación de servicio.

La presente certificación se expide en la ciudad de Barranquilla, el día 24 de enero, a quien interese.

Cordialmente,

Karol Rebolledo
Responsable Talento Humano
EESM INGENIERIA ELECTRICA SAS

Contacto: 3103091040
mail: eesmsas@hotmail.com
Dirección: Cra. 47 No 59-55 Oficina 301
Barranquilla Colombia



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.007.278.703

VENECIA ZUÑIGA

APELLIDOS

CESAR AUGUSTO

NOMBRES

Cesar Venecia Zuñiga

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 01-SEP-1995

BARRANQUILLA
(ATLANTICO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.79 O+ M

ESTATURA G.S. RH SEXO

03-ABR-2014 BARRANQUILLA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

P-0300150-00576280-M-1007278703-20140522 0038758565A 1 41916803

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TECNÓLOGO ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	No. de Ficha:	2176070

Datos del Aprendiz	Nombre:	LUZ ESTELA ARDILA BECERRA
	Identificación:	1065564774
	Teléfono:	3154870827
	E-mail:	luzprince121@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PASANTIAS
Ente Conformador	Razón social Empresa:	CAR MEDIC SAS
	Nit:	900585488-5
	Dirección:	URB SAN JOSE CASA #8 SAN MARTIN CESAR
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	FABIO SEPULVEDA
	Cargo:	JEFE
	Teléfono:	3173104593
	E-mail:	carmedicsas@hotmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Soporte primer nivel usuarios	Informe de soporte de usuario	04/9/2023 01/03/2024	URB SAN JOSE CASA #8 SAN MARTIN CESAR
2. Registro de datos al software propietario	Actualización base de datos	04/9/2023 01/03/2024	URB SAN JOSE CASA #8 SAN MARTIN CESAR
3. Mantenimiento bases de datos	Actualización base de datos	04/9/2023 01/03/2024	URB SAN JOSE CASA #8 SAN MARTIN CESAR

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento vía celular y WhatsApp porque lugar de Pasantías, es en el dpto. del Cesar.

Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 12/10/2023

Firma del Aprendiz

Estela Paola Puig
CC 32 780 488 Bquilla

Nombre y firma Instructor seguimiento

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	**TECNÓLOGO** GESTION DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL	No. de Ficha:	2397942

Datos del Aprendiz	Nombre:	DARWIN ALBERTO PADILLA CARMONA
	Identificación:	1042994894
	Teléfono:	302 235 7131
	E-mail:	dapcarmona@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PASANTIAS
Ente Conformador	Razón social Empresa:	SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA ELÉCTRICA ISA SAS
	Nit:	900912044
	Dirección:	Via 40 **No** 82 - 31
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	Carlos Mario perea
	Cargo:	Jefe de producción
	Teléfono:	3158041285
	E-mail:	th@servingelect.co

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Despacho y recibimiento	**Soportes de despacho y recibo**	**01/05/2023 01/11/2023**	Via 40 **No** 82 - 31
2. Clasificación de los materiales	**Informe de clasificación de materiales**	**01/05/2023 01/11/2023**	Via 40 **No** 82 - 31
3. Almacenamiento	**Informe de almacenamiento**	**01/05/2023 01/11/2023**	Via 40 **No** 82 - 31

OBSERVACIONES: el aprendiz realizó modalidad PASANTIAS. El seguimiento y evidencias se realizó de forma vía celular y videollamadas por motivos de permanencia en Medellín de jefe inmediato

_____	Darwin padilla _____	Leticia Paola Cruz _____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 05/10/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TECNÓLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	No. de Ficha:	2482005

Datos del Aprendiz	Nombre:	ISABELLA COLLANTE MENDEZ
	Identificación:	1044610050
	Teléfono:	3003849303
	E-mail:	icollante0@misena.edu.co
	Alternativa registrada en SOFIA plus	CONTRATO LABORAL
Ente Conformador	Razón social Empresa:	DEVICES Y TECHNOLOGY S.A.S
	Nit:	901.079.999-0
	Dirección:	CRA 48 No. 76 -147
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	LUIS BARRAZA
	Cargo:	ADMINISTRADOR DE PROYECTO
	Teléfono:	3106006488
	E-mail:	luis.barraza@devitech.com.co

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Análisis y desarrollo metodológico proyecto sistema administrativo SUMA	**Documento de Análisis**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
2. Diseño de sistema administrativo SUMA	**Mockups del sistema SUMA**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
3. Desarrollo de sistema administrativo SUMA	**Manual del programador**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147

OBSERVACIONES:

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 05/10/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico		Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán	
Programa de Formación:	TECNÓLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.			No. de Ficha:	2482005
Datos del Aprendiz	Nombre:	ROSMY NEDITH PACHON CABARCAS			
	Identificación:	1067594485			
	Teléfono:	3023984310			
	E-mail:	rosmypachon@gmail.com			
	Alternativa registrada en SOFIA plus	CONTRATO LABORAL			
Ente Conformador	Razón social Empresa:	DEVICES Y TECHNOLOGY S.A.S			
	Nit:	901.079.999-0			
	Dirección:	CRA 48 No. 76 -147			
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	LUIS BARRAZA			
	Cargo:	ADMINISTRADOR DE PROYECTO			
	Teléfono:	3106006488			
	E-mail:	luis.barraza@devitech.com.co			

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

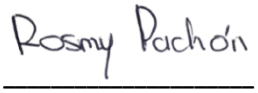
CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Análisis y desarrollo metodológico proyecto sistema administrativo SUMA	**Documento de Análisis**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
2. Diseño de sistema administrativo SUMA	**Mockups del sistema SUMA**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
3. Desarrollo de sistema administrativo SUMA	**Manual del programador**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147

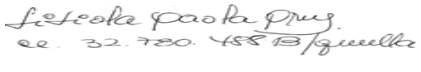
OBSERVACIONES:



Nombre y Firma del ente Conformador



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor seguimiento

Barranquilla, 06/10/2023

DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico		Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán	
Programa de Formación:	TECNÓLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.			No. de Ficha:	2482005
Datos del Aprendiz	Nombre:	MOISES DAVID MAZO SOLANO			
	Identificación:	1130266003			
	Teléfono:	300 4432536			
	E-mail:	mdmazo30@misena.edu.co			
	Alternativa registrada en SOFIA plus	CONTRATO LABORAL			
Ente Conformador	Razón social Empresa:	DEVICES Y TECHNOLOGY S.A.S			
	Nit:	901.079.999-0			
	Dirección:	CRA 48 No. 76 -147			
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	LUIS BARRAZA			
	Cargo:	ADMINISTRADOR DE PROYECTO			
	Teléfono:	3106006488			
	E-mail:	luis.barraza@devitech.com.co			

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

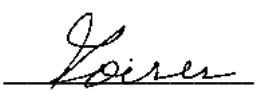
CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Análisis y desarrollo metodológico proyecto sistema administrativo SUMA	**Documento de Análisis**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
2. Diseño de sistema administrativo SUMA	**Mockups del sistema SUMA**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147
3. Desarrollo de sistema administrativo SUMA	**Manual del programador**	**26/09/2023 26/03/2024**	CRA 48 No. 76 -147

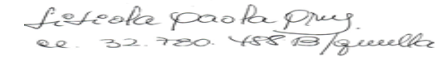
OBSERVACIONES:



Nombre y Firma del ente Conformador



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor seguimiento

Barranquilla, 06/10/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos	No. de Ficha:	2614487

Datos del Aprendiz	Nombre:	YOVANY SIMON NAVARRO MARTELO
	Identificación:	8779915
	Teléfono:	3014512192
	E-mail:	Yosimar30@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PROYECTO PRODUCTIVO
Ente Conformador	Razón social Empresa:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Nit:	22512138-5
	Dirección:	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Cargo:	Ingeniero de Proyecto
	Teléfono:	3004942784
	E-mail:	Rakygio84@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1.Análisis, diagnóstico y diseño de un sistema solar fotovoltaico	Documento de análisis diagnóstico y diseño sistema	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
2. Dimensionamiento e Integración de un sistema solar fotovoltaico	Diseño dimensionamiento e integración sistema solar Fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
3. Montaje e instalación del sistema solar Fotovoltaico	Acta de montaje e instalación sistema solar fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento virtual, la ubicación de la empresa está en el municipio de Juan de Acosta.

Raquel Padilla	Yovany Navarro	Liseola Paola Ruiz ce. 32.780.488 Barranquilla
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 2/10/2023

DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos	No. de Ficha:	2614487

Datos del Aprendiz	Nombre:	LUIS ALFONSO MARTINEZ CRUZ
	Identificación:	91252980
	Teléfono:	3013047598
	E-mail:	Nohoracarolina1712@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PROYECTO PRODUCTIVO
Ente Conformador	Razón social Empresa:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Nit:	22512138-5
	Dirección:	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Cargo:	Ingeniero de Proyecto
	Teléfono:	3004942784
	E-mail:	Rakygio84@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1.Análisis, diagnóstico y diseño de un sistema solar fotovoltaico	Documento de análisis diagnóstico y diseño sistema	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
2. Dimensionamiento e Integración de un sistema solar fotovoltaico	Diseño dimensionamiento e integración sistema solar Fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
3. Montaje e instalación del sistema solar Fotovoltaico	Acta de montaje e instalación sistema solar fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento virtual , la ubicación de la empresa está en el municipio de Juan de Acosta.

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**
Barranquilla, 2/10/2023		

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos	No. de Ficha:	2614487

Datos del Aprendiz	Nombre:	KEVIN ALEXANDER BONILLA MANJARREZ
	Identificación:	114333919
	Teléfono:	3016044192
	E-mail:	Bonilla2791@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PROYECTO PRODUCTIVO
Ente Conformador	Razón social Empresa:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Nit:	22512138-5
	Dirección:	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Cargo:	Ingeniero de Proyecto
	Teléfono:	3004942784
	E-mail:	Rakygio84@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1.Análisis, diagnóstico y diseño de un sistema solar fotovoltaico	Documento de análisis diagnóstico y diseño sistema	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
2. Dimensionamiento e Integración de un sistema solar fotovoltaico	Diseño dimensionamiento e integración sistema solar Fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
3. Montaje e instalación del sistema solar Fotovoltaico	Acta de montaje e instalación sistema solar fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento virtual , la ubicación de la empresa está en el municipio de Juan de Acosta.

Raquel Padilla

KEVIN BONILLA

Liceola Paola Puig
CC. 32.780.488 Barranquilla

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 2/10/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos	No. de Ficha:	2614487

Datos del Aprendiz	Nombre:	MARCELA ANDREA ACOSTA AGUILAR
	Identificación:	1048287533
	Teléfono:	3245441271
	E-mail:	Marceacost1992@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PROYECTO PRODUCTIVO
Ente Conformador	Razón social Empresa:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Nit:	22512138-5
	Dirección:	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Cargo:	Ingeniero de Proyecto
	Teléfono:	3004942784
	E-mail:	Rakygio84@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1.Análisis, diagnóstico y diseño de un sistema solar fotovoltaico	Documento de análisis diagnóstico y diseño sistema	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
2. Dimensionamiento e Integración de un sistema solar fotovoltaico	Diseño dimensionamiento e integración sistema solar Fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
3. Montaje e instalación del sistema solar Fotovoltaico	Acta de montaje e instalación sistema solar fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento virtual , la ubicación de la empresa está en el municipio de Juan de Acosta.

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**
Barranquilla, 2/10/2023		

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos	No. de Ficha:	2614487

Datos del Aprendiz	Nombre:	VALERY NICOLE DE LOS REYES RAMIREZ
	Identificación:	1129575265
	Teléfono:	3008801984
	E-mail:	delosreyesvalery3@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PROYECTO PRODUCTIVO
Ente Conformador	Razón social Empresa:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Nit:	22512138-5
	Dirección:	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	RAQUEL ELENA PADILLA CHARRIS
	Cargo:	Ingeniero de Proyecto
	Teléfono:	3004942784
	E-mail:	Rakygio84@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1.Análisis, diagnóstico y diseño de un sistema solar fotovoltaico	Documento de análisis diagnóstico y diseño sistema	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
2. Dimensionamiento e Integración de un sistema solar fotovoltaico	Diseño dimensionamiento e integración sistema solar Fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO
3. Montaje e instalación del sistema solar Fotovoltaico	Acta de montaje e instalación sistema solar fot.	**12/09/2023 12/03/2024**	CALLE 8 # 8-33 SANTA TERESA- JUAN DE ACOSTA - ATLÁNTICO

OBSERVACIONES: Se realiza seguimiento virtual , la ubicación de la empresa está en el municipio de Juan de Acosta.

Raquel Padilla

valery de los reyes

Liceola Paola Puig
CC. 32.780.488 B/quilla

Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor seguimiento**

Barranquilla, 6/10/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio:
	Final: ■		Finalización:

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	**X**		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** [**X**] **APROBADO** [ ] **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____

Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Ciudad y fecha de elaboración DIA/MES/AÑO

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐ Final: ■	**PERÍODO EVALUADO**	Inicio: Finalización:

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		

DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

Raquel Padilla	valery de los reyes	Leicola paola Ruiz cc. 32.780.488 Barranquilla
_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Ciudad y fecha de elaboración DIA/MES/AÑO

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TECNÓLOGO ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	No. de Ficha:	1960512

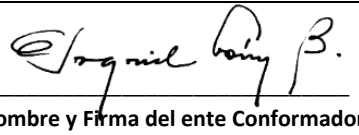
Datos del Aprendiz	Nombre:	ALEXIS JULIO LLERENA TORREGROSA
	Identificación:	8769602
	Teléfono:	3012792323
	E-mail:	allerenator@hotmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	PASANTIAS
Ente Conformador	Razón social Empresa:	CENTRO DE CAPACITACIÓN CENCAES
	Nit:	901.079.999-0
	Dirección:	Calle 65 No 8ª 25 Barrio Loteros
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	INGRID GOMÉZ BARRIOS
	Cargo:	LIDER TALENTO HUMANO
	Teléfono:	301 7681579
	E-mail:	e-mail: cencaessecretaria@gmail.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Mantenimiento a las redes eléctricas del sitio que comprenden reemplazar circuitos en corto en líneas de 220V y organizar otras de 110V.	**Protocolo de mantenimiento redes eléctricas**	**01 /02/2023 30/08/2023**	CENCAES Calle 65 No 8ª 25 Barrio Loteros
2. Diseño y montaje de líneas a 120V que alternen, en caso de emergencia, con líneas titulares.	**Planes de diseño de líneas 120 v-montajes linea 120v**	**01 /02/2023 30/08/2023**	CENCAES Calle 65 No 8ª 25 Barrio Loteros
3. Reparación y mantenimiento de motores, circuitos de protección y tableros automáticos.	**Planes y protocolos de mantenimiento**	**01 /02/2023 30/08/2023**	CENCAES Calle 65 No 8ª 25 Barrio Loteros

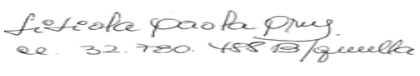
OBSERVACIONES: el aprendiz realizó modalidad PASANTIAS.



Nombre y Firma del ente Conformador



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor seguimiento

Barranquilla, 21/09/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **01 /02/2023**
	Final: ■		Finalización: **30/08/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	**X**		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** [**X**] **APROBADO** [ ] **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 21/09/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **01 /02/2023**
	Final: ■		Finalización: **30/08/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** [**X**] **APROBADO** [ ] **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 21/09/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TÉCNICO PROCESOS DE MANUFACTURA.	No. de Ficha:	2185505

Datos del Aprendiz	Nombre:	RAFAEL ENRIQUE PEREZ FERNANDEZ
	Identificación:	1042453930
	Teléfono:	3045891687
	E-mail:	rafael20-08@hotmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	VINCULO LABORAL
Ente Conformador	Razón social Empresa:	HQ5 SAS
	Nit:	NIT 9001023218-6
	Dirección:	CALLE 52 No 18-73 Bogotá
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	DIEGO GAITAN LEON
	Cargo:	REPRESENTANTE LEGAL
	Teléfono:	TEL: (601)2415085
	E-mail:	info@hq5.com.co

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
Chequeador	**Inspeccionar si el producto se recibe y se envía en buenas condiciones al cliente**	**03/09/2022 30/06/2023**	**Ransa (Hq5) Galapa/ Atlántico**
Picking, Packing	**Alistamiento y envió de pedidos**	**03/09/2022 30/06/2023**	**Ransa (Hq5) Galapa/ Atlántico**
Inventario	**Conteo de productos y suministros**	**03/09/2022 30/06/2023**	**Ransa (Hq5) Galapa/ Atlántico**

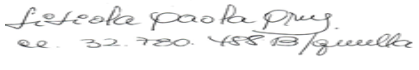
OBSERVACIONES:



Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 22/09/2023



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor seguimiento

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio:03/09/2022
	Final: ■		Finalización: 30/06/2023

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	**X**		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO , TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

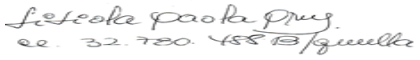
RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:



Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 22/09/2023



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor Seguimiento

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: 03/09/2022
	Final: ■		Finalización: 30/06/2023

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO, TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

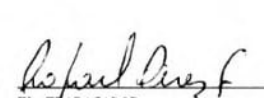
4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** [**X**] **APROBADO** [ ] **NO APROBADO**

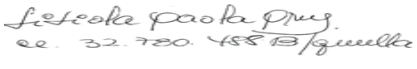
RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:



Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 22/09/2023



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor Seguimiento

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA - Regional Atlántico

Instrumento "CARTA DE ETAPA PRODUCTIVA" para Formación Titulada

(Escribir en letra de imprenta, clara y legible, sin tachones ni enmendaduras.)

Centro de Formación Profesional SENA: *Centro Nacional Colombo Alemán*

¿Programa "Ampliación de Cobertura"? ("SI" o "NO"): ----- **Institución Convenio:** ----------

Nombres y Apellidos del Aprendiz: RAFAEL ENRIQUE PEREZ FERNANDEZ

Tipo Doc. Identificación (CC, TI, CE): CC **No. Doc. Identificación:** 1042453930 **de:** BARRANQUILLA

Fecha Nacimiento (DD/MM/AAAA): 20/09/1996 **¿A cuál E.P.S. pertenece?:** SURA

Especialidad: TÉCNICO PROCESOS DE MANUFACTURA. **No. Ficha:** **2185505**

Dirección Residencia Aprendiz: CRA 24 # 13ª-86 **Municipio:** SOLEDAD/ATLANTICO

Teléfono: 3045891687 **Correo Electrónico:** **rafael20-08@hotmail.com**

ALTERNATIVA SELECCIONADA PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA	MARQUE CON UNA "X"
Vínculo Laboral o Contractual (No Aplica para Contrato de Aprendizaje por Ley 789/02)	X
Pasantías (No aplica para Entidades Públicas)	
Apoyo a una Entidad Estatal, Nacional, Territorial, ONG, o a una Entidad Sin Ánimo de Lucro	
Apoyo a Unidad Productiva Familiar	
Proyecto Productivo	
Monitorias en el SENA	

Actividades a Desarrollar: CHEQUEADOR, PICKING Y PACKING, INVENTARIO

Fecha Inicio (DD/MM/AAAA): 03/09/2022 **Fecha Fin: (DD/MM/AAAA):** 30/06/2023

Razón Social: **HQ5 SAS** **NIT:** **9001023218-6**

Dirección donde desarrollará la práctica: **CALLE 52 No 18-73 Bogotá** **Municipio:** Cundinamarca

Jefe Inmediato: **DIEGO GAITAN LEON** **Teléfono:** **(601)2415085** **Correo Electrónico:** info@hq5.com.co

Riesgo Laboral en Actividades del Aprendiz (Nivel de Riesgo Sugerido: I, II, III, IV o V): III

Firma Representante Legal o Funcionario y/o Sello de la Empresa/Entidad/Organización

Firma Aprendiz

DOCUMENTOS PARA ANEXAR A ESTE INSTRUMENTO SEGÚN LA ALTERNATIVA DE ETAPA PRODUCTIVA SELECCIONADA:

"PARA VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL":
- Certificación Laboral o Contrato de Trabajo (aplica para empresas privadas o entidades públicas).

"PARA PASANTIAS y APOYO A ENTIDAD ESTATAL, NACIONAL, TERRITORIAL, ONG, O A UNA ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.).

"PARA APOYO A UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.), salvo las excepciones del Decreto 055 de 2015, informando al SENA por escrito cuando la práctica se realice en escenarios que en sí mismos no constituyan una persona jurídica.

"PARA PROYECTO PRODUCTIVO":
- Certificación de la Aprobación del Proyecto donde se detallen los datos del aprendiz, fecha de inicio y finalización, y demás especificaciones.

"PARA MONITORIAS EN EL SENA":
- Fotocopia de la Resolución de Adjudicación de Monitorias o Apoyo Sostenimiento (Oficina de Fomento del Bienestar y Liderazgo del Aprendiz SENA).

Espacios para ser diligenciados por el Funcionario SENA que gestiona este Instrumento			
Revisión de Centro:	**SOFIA Plus:**	**SGVA:**	**A.R.L.:**
Fecha de Recibido en las Oficinas del SENA:			
Área / Funcionario SENA que recibe:			

Estamos creciendo juntos

Optimismo Metas

HQ5 SAS

NIT : 901023218-6

CERTIFICA QUE:

Nombre	PEREZ FERNANDEZ RAFAEL ENRIQUE
Tipo de identificación	CEDULA DE CIUDADANIA
N° identificación	1042453930
Tipo de contrato	Contrato de Obra o labor
Empresa usuaria	RANSA COLOMBIA SAS
Cargo	AUXILIAR DE PLANTA
Fecha de ingreso	03-Sep-2022
Fecha de retiro	30-Jun-2023
Salario	$ 1.160.000,00
Subsidio de Transporte Legal	$ 140.606,00
Auxilio refrigerio	$ 70.000,00
Auxilio de Alimentación	$ 50.000,00

La presente solicitud se expide la fecha 01-Jul-2023 a solicitud del interesado.

Cordialmente



DIEGO HAROL GAITAN LEÓN

REPRESENTANTE LEGAL

HUMAN QUALITY 5 SAS

La presente certificación debe ser verificada únicamente por correo electrónico y con el adjunto en el siguiente correo: info@hq5.com.co

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.042.453.930**

PEREZ FERNANDEZ

APELLIDOS

RAFAEL ENRIQUE

NOMBRES

Rafael Perez F.

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-SEP-1996**

SOLEDAD
(ATLANTICO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

24-SEP-2014 SOLEDAD

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

P-0305200-00647548-M-1042453930-20141126 **0041**358847A 1 43147398

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TÉCNICO EN SISTEMAS	No. de Ficha:	2614484

Datos del Aprendiz	Nombre:	MAURICIO VARELO CASTAÑO
	Identificación:	1043120959
	Teléfono:	3014657826
	E-mail:	maurovar44@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	CONTRATO DE APRENDIZAJE
Ente Conformador	Razón social Empresa:	SM DIGITAL S.A.S
	Nit:	830118816-2
	Dirección:	42 #14-11 edificio Castropol plaza - piso 5 – MEDELLIN- ANTIOQUIA
	Nombre del jefe Inmediato del aprendiz:	JOAN MACÍAS
	Cargo:	ANALISTA DE TI
	Teléfono:	3016015226
	E-mail:	jmacias@smdigital.com.co

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Mantenimiento de equipos de computo y periféricos	**CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO**	**13/09/2023 12/03/2024**	SM DIGITAL S.A.S
2. Organización y atención a las necesidades tecnológicas de los trabajadores	**REPORTE DE SOPORTE TÉCNICO**	**13/09/2023 12/03/2024**	SM DIGITAL S.A.S
3. Organización de inventarios	**REPORTE DE CONTROL DE INVENATRIOS**	**13/09/2023 12/03/2024**	SM DIGITAL S.A.S

OBSERVACIONES: Se realiza concertación de plan de trabajo y verificación de los datos vía celular y meet, el aprendiz realiza prácticas en la ciudad de Medellín

Joan Macias
cc.1.045.111.045
Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 21/09/2023

Mauricio Varelo
Firma del Aprendiz

Leicola Paola Cruz
cc. 32.780.458 Bq
Nombre y firma Instructor seguimiento

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TÉCNICO IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES	No. de Ficha:	1968260

Datos del Aprendiz	Nombre:	KEVIN JOSE GUTIERREZ MARTINEZ
	Identificación:	1104873528
	Teléfono:	3045953716
	E-mail:	gkevinjose@gmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	VINCULO LABORAL
Ente Conformador	Razón social Empresa:	CEMENTOS ARGOS
	Nit:	890100251
	Dirección:	Vía Principal Tolú Viejo, Curazao, Sucre
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	OMAR ROJAS
	Cargo:	JEFE DE PLANTA
	Teléfono:	+57 320 5652753
	E-mail:	Orojas@argos.com.co

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Operación de planta generadora de energía.	**Protocolo puesta15 en marcha planta generadora**	**15/04/2021 14/10/2021**	CEMENTOS ARGOS Vía Principal Tolú Viejo, Curazao, Sucre
2. Mantenimiento correctivo y preventivo de máquinas generadoras.	**Plan correctivo y preventivo. Protocolo de ejecución**	**15/04/2021 14/10/2021**	CEMENTOS ARGOS Vía Principal Tolú Viejo, Curazao, Sucre
3. Monitoreo y reporte de consumo energético.	**Plan de monitoreo consumo energético**	**15/04/2021 14/10/2021**	CEMENTOS ARGOS Vía Principal Tolú Viejo, Curazao, Sucre

OBSERVACIONES: : Se realiza concertación de plan de trabajo y verificación de los datos vía celular y meet, el aprendiz realizó su proceso en el municipio de Tolú Viejo, departamento de Córdoba.

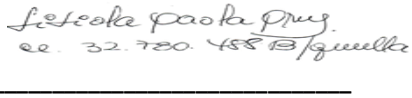


Nombre y Firma del ente Conformador

Barranquilla, 21/09/2023



Firma del Aprendiz



Nombre y firma Instructor seguimiento

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: 15/04/2021
	Final: ■		Finalización: 14/10/2021

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	**X**		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO, TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 21/09/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: 15/04/2021
	Final: ■		Finalización: 14/10/2021

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO, TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 21/09/2023

PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

1. INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	Atlántico	Centro de Formación:	Centro Nacional Colombo Alemán
Programa de Formación:	TÉCNICO PROGRAMACIÓN PARA ANALITICA DE DATOS.	No. de Ficha:	2065872

Datos del Aprendiz	Nombre:	JOSÉ DAVID CASTILLA VALERA
	Identificación:	1143144571
	Teléfono:	3014443845
	E-mail:	jdcastilla10@hotmail.com
	Alternativa registrada en SOFIA plus	VINCULO LABORAL
Ente Conformador	Razón social Empresa:	ESTRATEGIAS WEB COLOMBIA
	Nit:	901.079.999-0
	Dirección:	https://www.estrategiaswebcolombia.com
	Nombre del Jefe Inmediato del aprendiz:	Marco Antonio De la Hoz Patino
	Cargo:	Gerente
	Teléfono:	30007140230
	E-mail:	mdelahoz@estrategiaswebcolombia.com

2. PLANEACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

CONCERTACIÓN PLAN DE TRABAJO DURANTE LA ETAPA PRODUCTIVA DEL APRENDIZ

ACTIVIDADES A DESARROLLAR *Relacione las actividades que el aprendiz va a realizar. (Estas deben corresponder al Perfil del egresado establecido en el programa de formación que el aprendiz está desarrollando)*	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS**	
		Fecha	**Lugar**
1. Crear aplicaciones móviles para dispositivos iOS y Android utilizando tecnologías como React Native.	**MANUAL DE PROGRAMADOR**	**31/10/2022 31/03/2023**	ESTRATEGIAS WEB COLOMBIA
2. Diseñar y desarrollar API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) para permitir la comunicación entre diferentes componentes de software.	**MANUAL DE PROGRAMDOR**	**31/10/2022 31/03/2023**	ESTRATEGIAS WEB COLOMBIA
3. Diseñar y trabajar con bases de datos, escribir consultas SQL utilizando el sistema de gestión de bases de datos MySQL	**DICCIONARIO DE BASE DE DATOS**	**31/10/2022 31/03/2023**	ESTRATEGIAS WEB COLOMBIA

OBSERVACIONES:

Marco de la hoz

Nombre y Firma del ente Conformador
Barranquilla, 21/09/2023

Jose Castilla

Firma del Aprendiz

Liseska Paola Cruz
CC 32.720.458 Barranquilla

Nombre y firma Instructor seguimiento

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **31/10/2022**
	Final: ■		Finalización: **31/03/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	**X**		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO , TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

Marco de la hoz

_____
Nombre y Firma del ente Conformador

Jose Castilla

_____
Firma del Aprendiz

Liseola Paola Ruiz
CC. 32.720.488 Barranquilla

_____
Nombre y firma Instructor Seguimiento

Barranquilla, 21/09/2023

3. SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

TIPO DE INFORME	Parcial: ☐	PERÍODO EVALUADO	Inicio: **31/10/2022**
	Final: ■		Finalización: **31/03/2023**

FACTORES ACTITUDINALES Y COMPORTAMENTALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
RELACIONES INTERPERSONALES	Desarrolla relaciones interpersonales con las personas de los diferentes niveles del ente Conformador en forma armoniosa, respetuosa y enmarcada dentro de los principios de convivencia social.	**X**		
TRABAJO EN EQUIPO	Participa en forma activa y propositiva en equipos de trabajo asumiendo los roles, de acuerdo con sus fortalezas.	**X**		
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Propone alternativas de solución a situaciones problemáticas, en el contexto del desarrollo de su etapa productiva.	**X**		
CUMPLIMIENTO	Asume compromiso de las funciones y responsabilidades asignadas en el desarrollo de su trabajo.	**X**		
ORGANIZACIÓN	Demuestra capacidad para ordenar y disponer los elementos necesarios e información para facilitar la ejecución de un trabajo y el logro de los objetivos.	X		

FACTORES TÉCNICOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		Observación
		Satisfactorio	Por mejorar	
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	Demuestra las competencias específicas del programa de formación en situaciones reales de trabajo.	**X**		
MEJORA CONTINUA	Aporta al mejoramiento de los procesos propios de su desempeño.	**X**		
FORTALECIMIENTO OCUPACIONAL	Autogestiona acciones que fortalezca su perfil ocupacional en el marco de su proyecto de vida.	**X**		
OPORTUNIDAD Y CALIDAD	Presenta con oportunidad y calidad los productos generados en el desarrollo de sus funciones y actividades.	**X**		
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	Administra los recursos para el desarrollo de sus actividades con criterios de responsabilidad ambiental.	**X**		
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Utiliza de manera racional los materiales, equipos y herramientas suministrados para el desempeño de sus actividades o funciones.	**X**		
SEGURIDAD OCUPACIONAL E INDUSTRIAL	Utiliza los elementos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la normatividad vigente establecida para sus actividades o funciones.	**X**		
DOCUMENTACIÓN ETAPA PRODUCTIVA	Actualiza permanentemente el portafolio de evidencias.	**X**		

Observaciones del responsable ente Conformador. *(Sus observaciones proporcionan información que aporta al mejoramiento de la calidad de la Formación Profesional Integral):*

SE REALIZA SEGUIMIENTO CON RETROACTIVIDAD DE ACUERDO A PLAN DE CHOQUE, SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA ENVIADO POR DIRECCIÓN NACIONAL.

SE VERIFICA Y CONFIRMA CON LA EMPRESA, QUE EL APRENDIZ REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTIPULADO, TODAS LAS ACTIVIDADES Y ACCIONES PROPIAS DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

Observaciones del Aprendiz:

4. EVALUACIÓN ETAPA PRODUCTIVA

JUICIO DE EVALUACIÓN**:** **X** **APROBADO** ☐ **NO APROBADO**

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES SOBRE EL DESEMPEÑO: **SI** _____ **NO**_____
Especificar cuáles:

Marco de la hoz	Jose Castilla	Leicola Paola Cruz CC. 32.720.458 Barranquilla
_____	_____	_____
Nombre y Firma del ente Conformador	**Firma del Aprendiz**	**Nombre y firma Instructor Seguimiento**

Barranquilla, 21/09/2023

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA - Regional Atlántico

Instrumento "CARTA DE ETAPA PRODUCTIVA" para Formación Titulada

(Escribir en letra de imprenta, clara y legible, sin tachones ni enmendaduras.)

Centro de Formación Profesional SENA: *Centro Nacional Colombo Alemán Malambo*

¿Programa "Ampliación de Cobertura"? ("SI" o "NO"): si- **Institución Convenio:** Sena Malambo

Nombres y Apellidos del Aprendiz: Juan Carlos Pacheco Sosa

Tipo Doc. Identificación (CC, TI, CE): CC **No. Doc. Identificación:** 1048270554 **de:** Malambo

Fecha Nacimiento (DD/MM/AAAA): 22-12-2005 **¿A cuál E.P.S. pertenece?:** NUEVA EPS

Especialidad: Técnico En Carpintería en Aluminio **No. Ficha:** 2562493

Dirección Residencia Aprendiz: Calle 8 A #5 SUR APTO 23 **Municipio:** Malambo

Teléfono: 3003405665 **Correo Electrónico:** Yarlenisbarrera8@gmail.com

ALTERNATIVA SELECCIONADA PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA	MARQUE CON UNA "X"
Vínculo Laboral o Contractual (No Aplica para Contrato de Aprendizaje por Ley 789/02)	x
Pasantías (No aplica para Entidades Públicas)	
Apoyo a una Entidad Estatal, Nacional, Territorial, ONG, o a una Entidad Sin Ánimo de Lucro	
Apoyo a Unidad Productiva Familiar	
Proyecto Productivo	
Monitorias en el SENA	

Actividades a Desarrollar: Auxiliar en fabricación de ventanas en aluminio

Fecha Inicio (DD/MM/AAAA): 8/07/2023 **Fecha Fin: (DD/MM/AAAA):** 8/01/2024

Razón Social: METALPACC S.A.S **NIT:** 901.415.834-6

Dirección donde desarrollará la práctica: CALLE 30 #33-211 **Municipio:** Barranquilla

Jefe Inmediato: César González **Teléfono:** 3135399262 **Correo Electrónico:** metalpacc@gmail.com

Riesgo Laboral en Actividades del Aprendiz (Nivel de Riesgo Sugerido: I, II, III, IV o V): **V**

Cesar Gonzalez C.

Firma Representante Legal o Funcionario y/o Sello de la Empresa/Entidad/Organización

Juan Pacheco

Firma Aprendiz

***DOCUMENTOS PARA ANEXAR A ESTE INSTRUMENTO SEGÚN LA ALTERNATIVA DE ETAPA PRODUCTIVA SELECCIONADA:**

"PARA VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL":
- Certificación Laboral o Contrato de Trabajo (aplica para empresas privadas o entidades públicas).

"PARA PASANTIAS y APOYO A ENTIDAD ESTATAL, NACIONAL, TERRITORIAL, ONG, O A UNA ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.).

"PARA APOYO A UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR":
- Fotocopia del Certificado de Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.), salvo las excepciones del Decreto 055 de 2015, informando al SENA por escrito cuando la práctica se realice en escenarios que en sí mismos no constituyan una persona jurídica.

"PARA PROYECTO PRODUCTIVO":
- Certificación de la Aprobación del Proyecto donde se detallen los datos del aprendiz, fecha de inicio y finalización, y demás especificaciones.

"PARA MONITORIAS EN EL SENA":
- Fotocopia de la Resolución de Adjudicación de Monitorias o Apoyo Sostenimiento (Oficina de Fomento del Bienestar y Liderazgo del Aprendiz SENA).

Espacios para ser diligenciados por el Funcionario SENA que gestiona este Instrumento			
Revisión de Centro:	**SOFIA Plus:**	**SGVA:**	**A.R.L.:**
Fecha de Recibido en las Oficinas del SENA:			
Área / Funcionario SENA que recibe:			

Diseño Conceptual de Bases de Datos

guía de aprendizaje

Autor: Jorge Sánchez (www.jorgesanchez.net) año 2004
e-mail: mailto:info@jorgesanchez.net

SOME RIGHTS RESERVED
creative commons

Este trabajo está protegido bajo una licencia de **Creative Commons** del tipo **Attribution-NonCommercial-ShareAlike.**
Para ver una copia de esta licencia visite:
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/
o envíe una carta a:
Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

creative commons

COMMONS DEED

Los contenidos de este documento están protegidos bajo una licencia de **Creative Commons** del tipo **Attribution-Noncomercial-Share Alike**. Con esta licencia:

Eres libre de:

- Copiar, distribuir y mostrar este trabajo
- Realizar modificaciones de este trabajo

Bajo las siguientes condiciones:



Attribution (Reconocimiento). Debe figurar siempre el autor original de este trabajo



Noncommercial (No comercial). No puedes utilizar este trabajo con propósitos comerciales.



Share Alike (Compartir igual). Si modificas, alteras o construyes nuevos trabajos a partir de este, debes distribuir tu trabajo con una licencia idéntica a ésta

- Si estas limitaciones son incompatible con tu objetivo, puedes contactar con el autor para solicitar el permiso correspondiente

- No obstante tu derecho a un uso justo y legítimo de la obra, así como derechos no se ven de manera alguna afectados por lo anteriormente expuesto.

Esta nota no es la licencia completa de la obra, sino una traducción del resumen en formato comprensible del texto legal. La licencia original completa (jurídicamente válida y pendiente de su traducción oficial al español) está disponible en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/legalcode

índice

índice **5**

bases de datos **7**

qué es una base de datos 7

ventajas de las bases de datos 8

desventajas 9

sistema gestor de bases de datos 9

niveles ANSI/SPARC 12

modelado de datos **15**

modelos de datos 15

clasificación de los modelos de datos 15

modelo entidad relación **17**

introducción 17

entidades 17

relaciones 18

atributos 21

entidades *is a* 22

pasos para el diseño 23

apéndice: términos técnicos **25**

bases de datos

qué es una base de datos

el problema de los datos

Todas las empresas requieren almacenar información. Desde siempre lo han hecho. La información puede ser de todo tipo. Cada elemento informativo (nombre, dirección, sueldo, etc.) es lo que se conoce como **dato** (en inglés **data**).

Las soluciones utilizadas por las empresas para almacenar los datos son diversas. Antes de la aparición de la informática se almacenaban en ficheros con cajones y carpetas y fichas. Tras la aparición de la informática estos datos se almacenan en archivos digitales dentro de las unidades de almacenamiento del ordenador (a veces en archivos binarios, o en hojas de cálculo, ...).

Además las empresas requieren utilizar aplicaciones informáticas para realizar tareas propias de la empresa a fin de mecanizar a las mismas. Estas aplicaciones requieren manejar los datos de la empresa.

En los inicios de la era informática, cada programa almacenaba y utilizaba sus propios datos de forma un tanto caótica. La ventaja de este sistema (la única ventaja), es que los procesos eran independientes por lo que la modificación de uno no afectaba al resto. Pero tiene grandes inconvenientes:

- Coste de almacenamiento elevado
- Datos redundantes (se repiten continuamente)
- Probabilidad alta de inconsistencia en los datos
- Difícil modificación en los datos y facilidad de problemas de inconsistencia al realizar esas modificaciones (ya que es difícil que esa modificación afecte a todos los datos)

Lógicamente la solución a este problema es hacer que todas las aplicaciones utilicen los mismos datos. Esto provoca que los datos deban estar mucho más protegidos y controlados. Además los datos forman una estructura física y funcional que es lo que se conoce como **base de datos.**

De esta forma una base de datos es una serie de datos relacionados que forman una **estructura lógica,** es decir una estructura reconocible desde un programa informático. Esa estructura no sólo contiene los datos en sí, sino la forma en la que se relacionan.

Las bases de datos empiezan a aparecer en los años 60 y triunfan en los años setenta y ochenta.

sistema de bases de datos

Un sistema de bases de datos sirve para integrar los datos. Lo componen los siguientes elementos:

- **Hardware.** Máquinas en las que se almacenan las bases de datos. Incorporan unidades de almacenamiento masivo para este fin.

- **Software.** Es el sistema gestor de bases de datos. El encargado de administrar las bases de datos.
- **Datos.** Incluyen los datos que se necesitan almacenar y los **metadatos** que son datos que sirven para describir lo que se almacena en la base de datos.
- **Usuarios.** Personas que manipulan los datos del sistema. Hay tres categorías:
  - **Usuarios finales.** Aquellos que utilizan datos de la base de datos para su trabajo cotidiano que no tiene por qué tener que ver con la informática. Normalmente no utilizan la base de datos directamente, si no que utilizan aplicaciones creadas para ellos a fin de facilitar la manipulación de los datos. Estos usuarios sólo acceden a ciertos datos.
  - **Desarrolladores.** Analistas y programadores encargados de generar aplicaciones para los usuarios finales.
  - **Administradores.** También llamados DBA (*Data Base Administrator*), se encargan de gestionar las bases de datos.

Hay que tener en cuenta que las necesidades de los usuarios son muy diferentes en función del tipo de usuario que sean: a los finales les interesa la facilidad de uso, a los desarrolladores la potencia y flexibilidad de los lenguajes incorporados del sistema de bases de datos, a los administradores herramientas de gestión avanzada para la base de datos.

estructura de una base de datos

Las bases de datos están compuestas (como ya se han comentado), de **datos** y de **metadatos**. Los metadatos son datos (valga la redundancia) que sirven para especificar la estructura de la base de datos; por ejemplo qué tipo de datos se almacenan (si son texto o números o fechas ...), qué nombre se le da a cada dato (nombre, apellidos,...), cómo están agrupados, cómo se relacionan,....

De este modo se producen dos visiones de la base de datos:

- **Estructura lógica.** Indica la composición y distribución teórica de la base de datos. La estructura lógica sirve para que las aplicaciones puedan utilizar los elementos de la base de datos sin saber realmente cómo se están almacenando.

  Es una estructura que permite idealizar a la base de datos. Sus elementos son objetos, entidades, nodos, relaciones, enlaces,... que realmente no tienen presencia real en la física del sistema. Por ello para acceder a los datos tiene que haber una posibilidad de traducir la estructura lógica en la estructura física.
- **Estructura física**. Es la estructura de los datos tan cual se almacenan en las unidades de disco. La correspondencia entre la estructura lógica y la física se almacena en la base de datos (en los metadatos).

ventajas de las bases de datos

- **Independencia de los datos y los programas y procesos.** Esto permite modificar los datos sin modificar el código de las aplicaciones.

- **Menor redundancia**. No hace falta tanta repetición de datos**.** Aunque, sólo los buenos diseños de datos tienen poca redundancia.
- **Integridad de los datos**. Mayor dificultad de perder los datos o de realizar incoherencias con ellos.
- **Mayor seguridad en los datos.** Al limitar el acceso a ciertos usuarios.
- **Datos más documentados.** Gracias a los metadatos que permiten describir la información de la base de datos.
- **Acceso a los datos más eficiente.** La organización de los datos produce un resultado más óptimo en rendimiento.
- **Menor espacio de almacenamiento.** Gracias a una mejor estructuración de los datos.

desventajas

- **Instalación costosa.** El control y administración de bases de datos requiere de un software y hardware poderoso
- **Requiere personal cualificado.** Debido a la dificultad de manejo de este tipo de sistemas.
- **Implantación larga y difícil.** Debido a los puntos anteriores. La adaptación del personal es mucho más complicada y lleva bastante tiempo.
- **Ausencia de estándares reales.** Lo cual significa una excesiva dependencia hacia los sistemas comerciales del mercado. Aunque hay una buena parte de esta tecnología aceptada como estándar de hecho.

sistema gestor de bases de datos

Un sistema gestor de bases de datos o **SGBD** (aunque se suele utilizar más a menudo las siglas **DBMS** procedentes del inglés, *Data Base Management System*) es el software que permite a los usuarios procesar, describir, administrar y recuperar los datos almacenados en una base de datos.

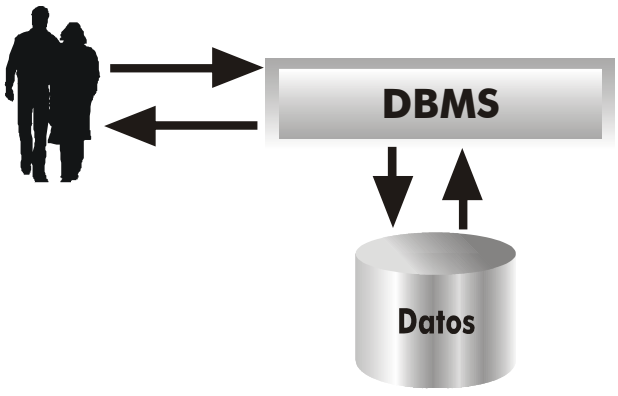


Ilustración 1, Esquema del funcionamiento y utilidad de un sistema gestor de bases de datos

El éxito del DBMS reside en mantener la seguridad e integridad de los datos. Lógicamente tiene que proporcionar herramientas a los distintos usuarios. Entre las herramientas que proporciona están:

- Herramientas para la creación y especificación de los datos. Así como la estructura de la base de datos.
- Herramientas para administrar y crear la estructura física requerida en las unidades de almacenamiento.
- Herramientas para la manipulación de los datos de las bases de datos, para añadir, modificar, suprimir o consultar datos.
- Herramientas de recuperación en caso de desastre
- Herramientas para la creación de copias de seguridad
- Herramientas para la gestión de la comunicación de la base de datos

funciones de un DBMS

1> **Función de descripción**. Sirve para describir los datos, sus relaciones y sus condiciones de acceso e integridad. Además del control de vistas de usuarios y de la especificación de las características físicas de la base de datos. Para poder realizar todas estas operaciones se utiliza un **lenguaje de definición de datos** o **DDL**.

2> **Función de manipulación**. Permite buscar, añadir, suprimir y modificar datos de la base de datos. El DBMS proporciona una **lenguaje de manipulación de datos** (**DML**) para realizar esta función.

3> **Función de control**. Incorpora las funciones que permiten una buena comunicación con la base de datos. Además proporciona al DBA los procedimientos necesarios para realizar su labor.

Copyright-Copyleft: © Jorge Sánchez 2004

Los datos son responsabilidad del DBMS, por lo que cualquier acceso debe ser realizado por éste. Lógicamente el DBMS va a acabar comunicándose con el Sistema Operativo ya que el acceso a los ficheros de datos implica utilizar funciones del sistema operativo.

En la página siguiente se observa cómo se produce la interacción completa entre un proceso de usuario y un sistema gestor de bases de datos. Los pasos explicados del esquema son:

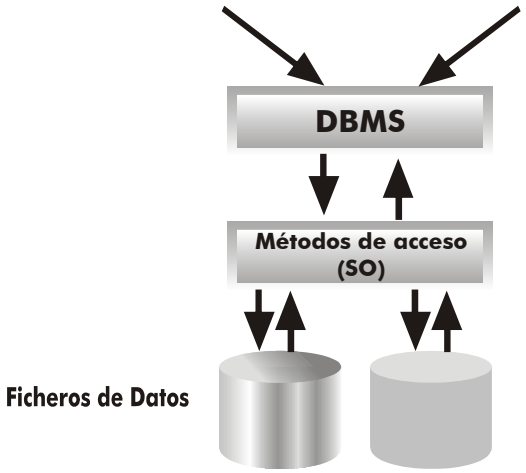


Ilustración 2, Esquema del acceso a los datos de un sistema gestor de base de datos

1> El proceso lanzado por el usuario llama al DBMS indicando la porción de la base de datos que se desea tratar

2> El DBMS traduce la llamada a términos del esquema lógico de la base de datos. Accede al esquema lógico comprobando derechos de acceso y la traducción física

3> El DBMS obtiene el esquema físico

4> El DBMS traduce la llamada a los métodos de acceso del Sistema Operativo que permiten acceder a los datos requeridos

5> El Sistema Operativo accede a los datos tras traducir las órdenes dadas por el DBMS

6> Los datos pasan del disco a una memoria intermedia o buffer. En ese buffer se almacenarán los datos según se vayan recibiendo

7> Los datos pasan del buffer al área de trabajo del usuario (ATU) del proceso del usuario.

8> El DBMS devuelve indicadores en los que manifiesta si ha habido errores o advertencias a tener en cuenta. Esto se indica al área de comunicaciones del proceso de usuario. Si las indicaciones son satisfactorias, los datos de la ATU serán utilizables por el proceso de usuario.

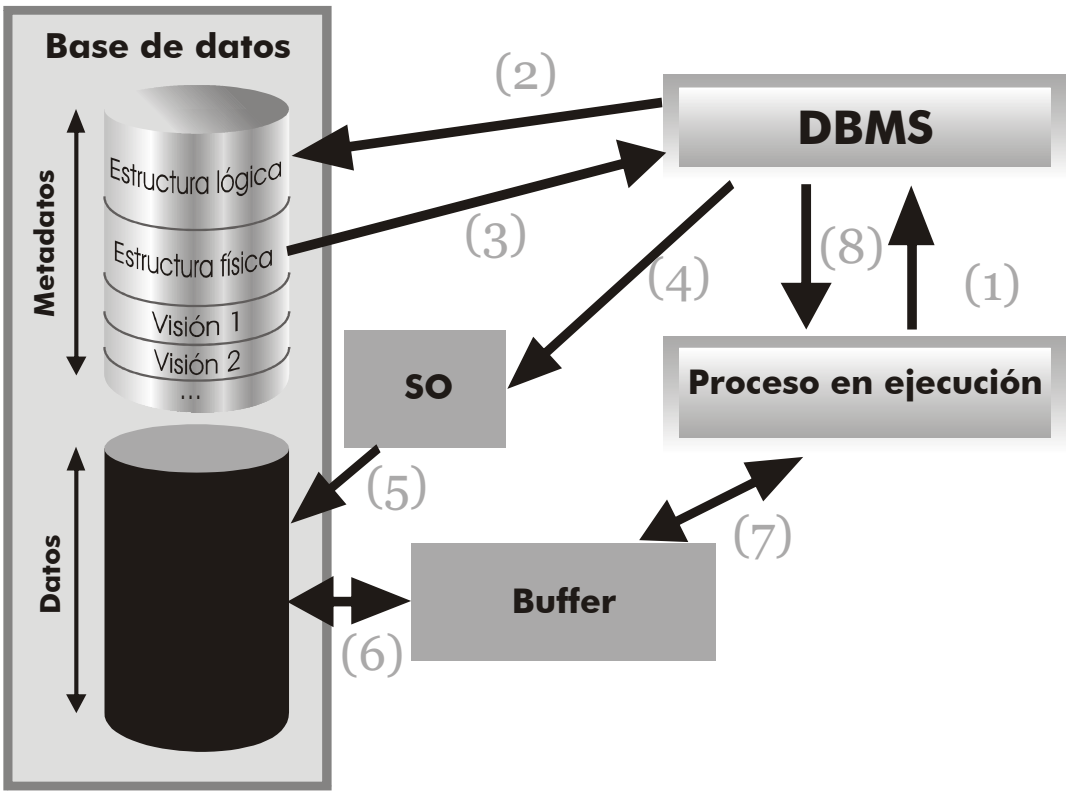


Ilustración 3, Esquema completo de la comunicación entre procesos de usuario, DBMS y Sistema Operativo

niveles ANSI/SPARC

Una base de datos se puede ver de diferentes formas. Cada programa que accede a la base de datos manipula sólo ciertos datos y estructuras. Así cada programa posee una visión de la base de datos. La unión de todos los datos y sus relaciones forman el llamado **esquema conceptual**. Mientras que el **esquema físico** representa el almacenamiento de los datos y sus formas de acceso.

El DBMS es el encargado de realizar las traducciones para pasar del esquema conceptual al físico.

Desde la ANSI (instituto de estándares americano) se creo una sección llamada SPARC dedicada a estándares de sistemas de información. Propusieron tres niveles de abstracción en las bases de datos, de acuerdo con el siguiente esquema:

Copyright-Copyleft: © Jorge Sánchez 2004

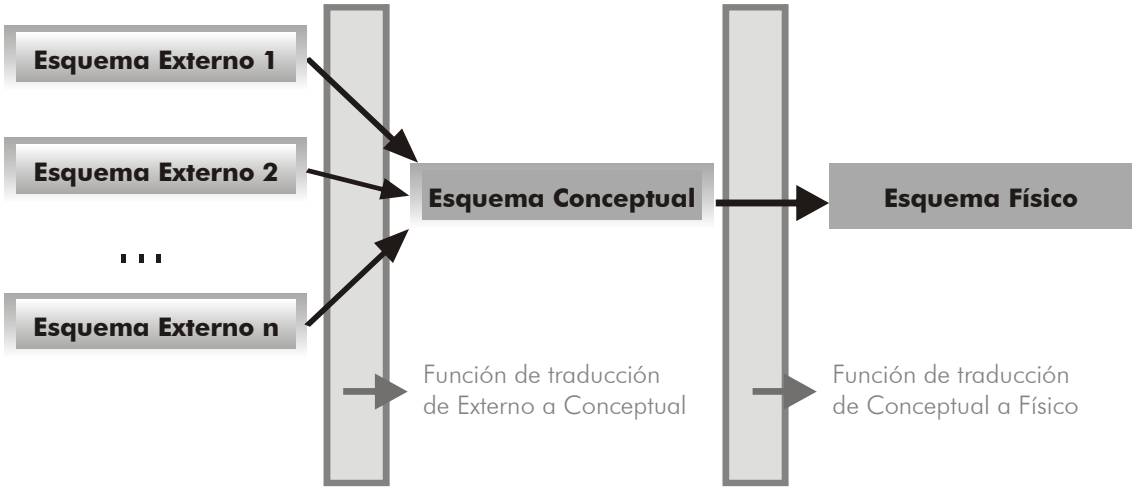


Ilustración 4, Niveles ANSI/SPARC

- **Esquema externo.** Visión de la base de datos que ofrece cada aplicación. Lógicamente es distinta en cada aplicación. Representan vistas concretas de la base de datos.
- **Esquema conceptual.** Representación teórica de los datos y de sus relaciones. Representa la lógica de la base de datos.
- **Esquema físico.** Representa los datos según son almacenados en el medio físico (en los discos).

independencia lógico/física

El esquema conceptual debe ser absolutamente independiente del físico. Esto significa:

- **Independencia física de los datos**. Aunque el esquema físico cambie, el esquema conceptual no debe verse afectado. En la práctica esto significa que aunque se añadan o cambien discos u otro hardware, o se modifique el sistema operativo u otros cambios relacionados con la física de la base de datos, el esquema conceptual permanece invariable.
- **Independencia lógica de los datos**. Significa que aunque se modifique el esquema conceptual, la vista que poseen las aplicaciones (los esquemas externos) no serán afectados.

modelado de datos

modelos de datos

Los **modelos** se utilizan en todo tipo de ciencias. Su finalidad es la de simbolizar una parte del mundo real de forma que sea más fácilmente manipulable. En definitiva es un esquema mental (conceptual) en el que se intentan reproducir las características de una realidad específica.

En el caso de los **modelos de datos**, lo que intentan reproducir es una información real que deseamos almacenar en un sistema informático.

Se denomina **esquema** a una descripción específica en términos de un modelo de datos. El conjunto de datos representados por el esquema forma la base de datos.

clasificación de los modelos de datos

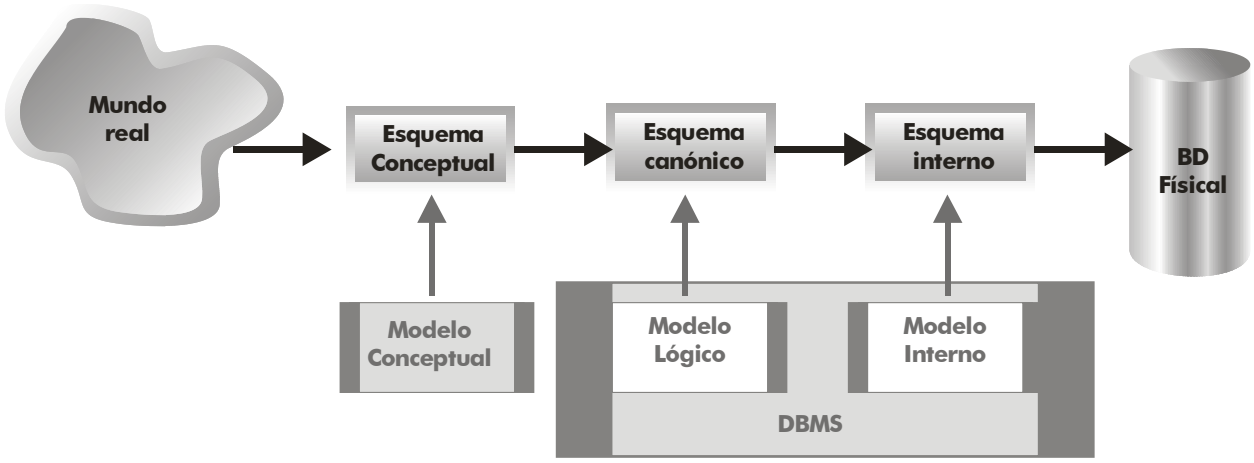


Ilustración 5, Clasificación de los modelos de datos

En la ilustración anterior aparecen los distintos esquemas que llevan desde el mundo real a la base de datos física. Como se ve aparecen varios esquemas intermedios. Los que están más a la izquierda se alejan más de las características físicas. Los elementos de ese esquema son:

- **Mundo real.** Contiene la información tal cual la percibimos como seres humanos. Es el punto de partida
- **Esquema conceptual.** Representa el modelo de datos de forma independiente del DBMS que se utilizará.
- **Esquema canónico (o de base de datos).** Representa los datos en un formato más cercano al del ordenador
- **Esquema interno.** Representa los datos según el modelo concreto de un sistema gestor de bases de datos (por ejemplo Oracle)
- **Base de datos física.** Los datos tal cual son almacenados en disco.

Para conseguir estos esquemas se utilizan modelos de datos. El paso entre cada esquema se sigue con unas directrices concretas. Estas directrices permiten adaptar un esquema hacia otro.

Los dos modelos fundamentales de datos son el **conceptual** y el **lógico.** Ambos son conceptuales en el sentido de que convierten parámetros del mundo real en abstracciones que permiten entender los datos sin tener en cuenta la física de los mismos.

diferencias entre el modelo lógico y el conceptual

- El modelo conceptual es independiente del DBMS que se vaya a utilizar. El lógico depende de un tipo de SGBD en particular
- El modelo lógico es más cercano al ordenador
- Es más cercano al usuario el modelo conceptual, el lógico forma el paso entre el informático y el sistema.

Algunos ejemplos de modelos conceptuales son:

- **Modelo E/R**
- **Modelo RM/T**
- **Modelos semántico**

Ejemplos de modelos lógicos son:

- **Modelo relacional**
- **Codasyl**
- **Jerárquico**

modelo entidad relación

introducción

Fue ideado por Peter Chen en los años 1976 y 1977 a través de dos artículos. Se trata de un modelo que sirve para crear esquemas conceptuales de bases de datos. De hecho es prácticamente un estándar para crear esta tarea.

Se le llama modelo E/R e incluso EI (Entidad / Interrelación). Sus siglas más populares son las E/R por que sirven para el inglés y el español.

Inicialmente (en la propuesta de Chen) sólo se incluían los conceptos de entidad, relación y atributos. Después se añadieron otras propuestas (atributos compuestos, generalizaciones,...) que forman el llamado **modelo entidad relación extendido** (se conoce con las siglas **ERE**)

entidades

entidad

Se trata de cualquier objeto u elemento (real o abstracto) acerca del cual se pueda almacenar información en la base de datos. Ejemplos de entidades son Pedro, la factura número 32456, el coche matrícula 3452BCW.

Una entidad no es un propiedad concreta sino un objeto que puede poseer múltiples propiedades (atributos).

conjunto de entidades

Las entidades que poseen las mismas propiedades forman conjuntos de entidades. Ejemplos de conjuntos de entidades son los conjuntos: personas, facturas, coches,...

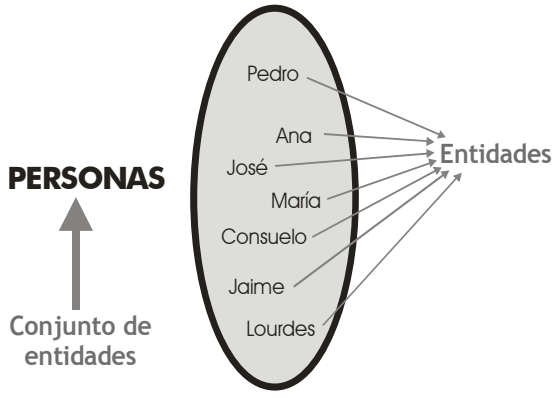


Ilustración 6, Ejemplos de entidad y conjunto de entidad

En la actualidad se suele llamar **entidad** a lo que anteriormente se ha definido como conjunto de entidades. De este modo hablaríamos de la entidad PERSONAS. Mientras que cada persona en concreto sería una **ocurrencia** o un **ejemplar** de la entidad **persona**.

representación gráfica de las entidades

En el modelo entidad relación los conjuntos de entidades se representan con un rectángulo dentro del cual se escribe el nombre de la entidad:



Ilustración 7, Representación de la entidad persona

tipos de entidades

- **Regulares.** Son las entidades normales que tienen existencia por sí mismas sin depender de otras. Su representación gráfica es la indicada arriba
- **Débiles.** Su existencia depende de otras. Por ejemplo la entidad **tarea laboral** sólo podrá tener existencia si existe la entidad **trabajo.** Las entidades débiles se presentan de esta forma:



Ilustración 8, Entidad débil

relaciones

qué es una relación

Representan asociaciones entre entidades. Es el elemento del modelo que permite relacionar en sí los datos del modelo. Por ejemplo, en el caso de que tengamos una entidad personas y otra entidad trabajos. Ambas se realizan ya que las personas trabajan y los trabajos son realizados por personas:

Copyright-Copyleft: © Jorge Sánchez 2004

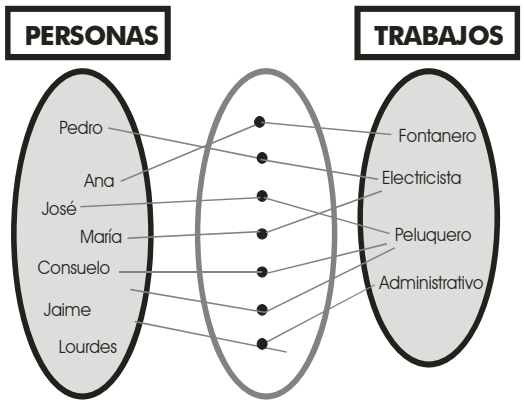


Ilustración 9, ejemplo de relación

representación gráfica

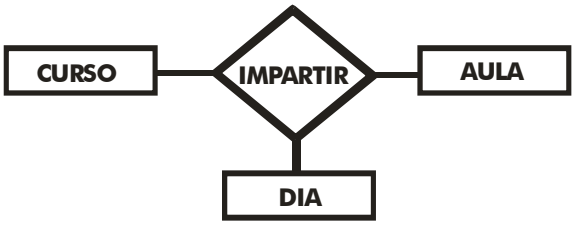
La representación gráfica de las entidades se realiza con un rombo al que se le unen líneas que se dirigen a las entidades, las relaciones tienen nombre (se suele usar un verbo). En el ejemplo anterior podría usarse como nombre de relación, trabajar:



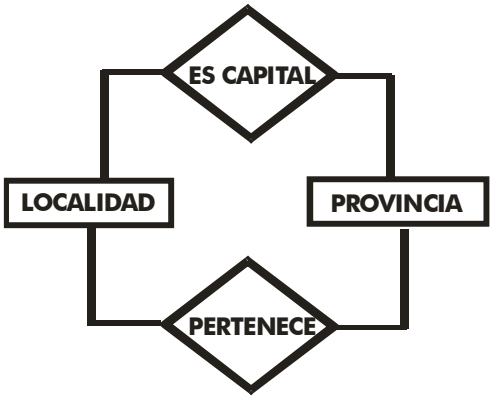
ejemplos de relaciones



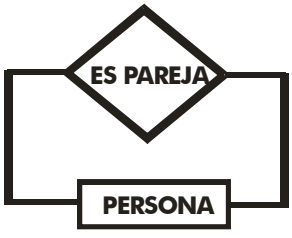
Relación binaria



Relación ternaria



Relación doble



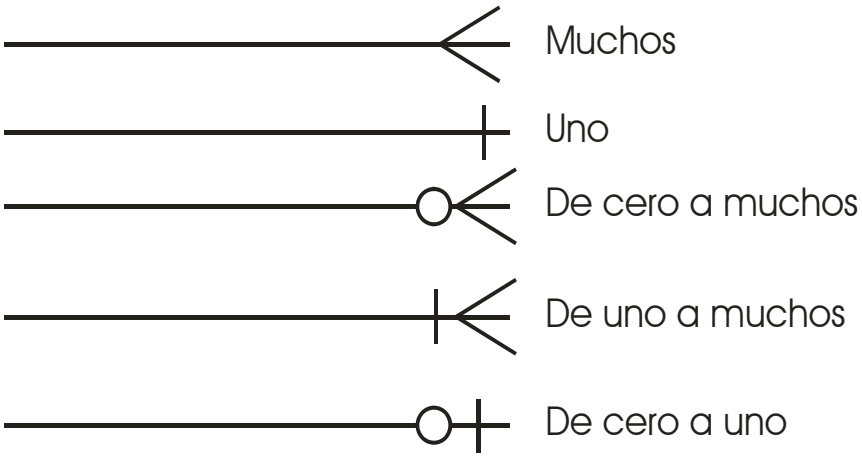
Relación reflexiva

cardinalidad

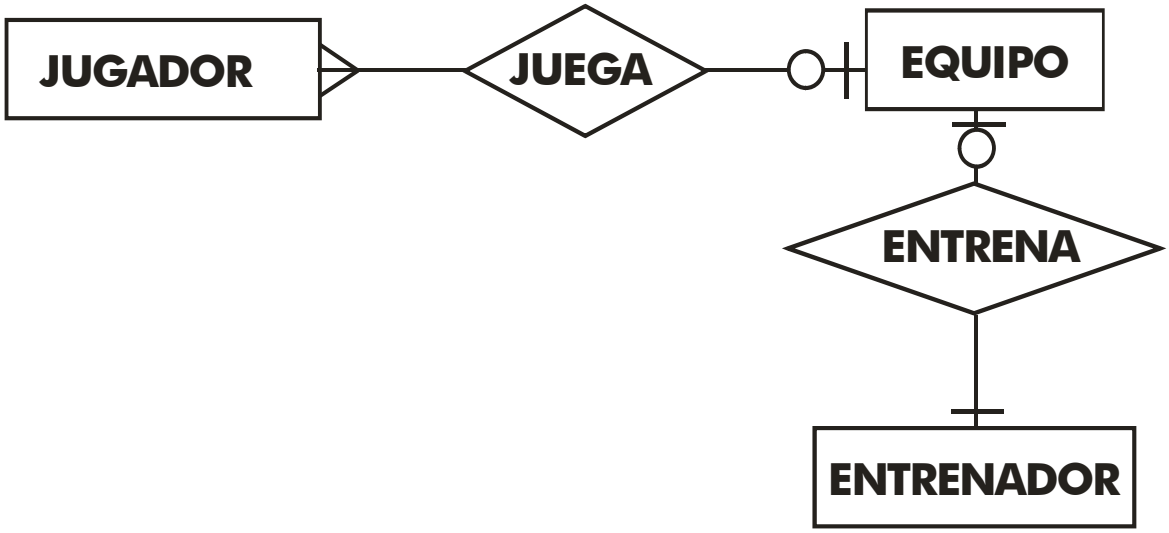
Indica el número de relaciones en las que una entidad puede aparecer. Se anota en términos de:

- **cardinalidad mínima.** Indica el número mínimo de asociaciones en las que aparecerá cada ejemplar de la entidad (el valor que se anota es de cero o uno)
- **cardinalidad máxima.** Indica el número máximo de relaciones en las que puede aparecer cada ejemplar de la entidad (puede ser uno o muchos)

En los esquemas entidad / relación la cardinalidad se puede indicar de muchas formas. Actualmente una de las más populares es esta:



Ejemplo:

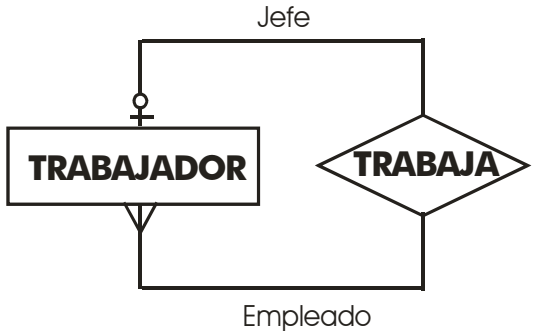


En el ejemplo, cada equipo cuanta con varios jugadores. un jugador juega como mucho en un equipo y podría no jugar en ninguno. Cada entrenador entrena a un equipo (podría no entrenar a ninguno), el cual tiene un solo entrenador

Copyright-Copyleft: © Jorge Sánchez 2004

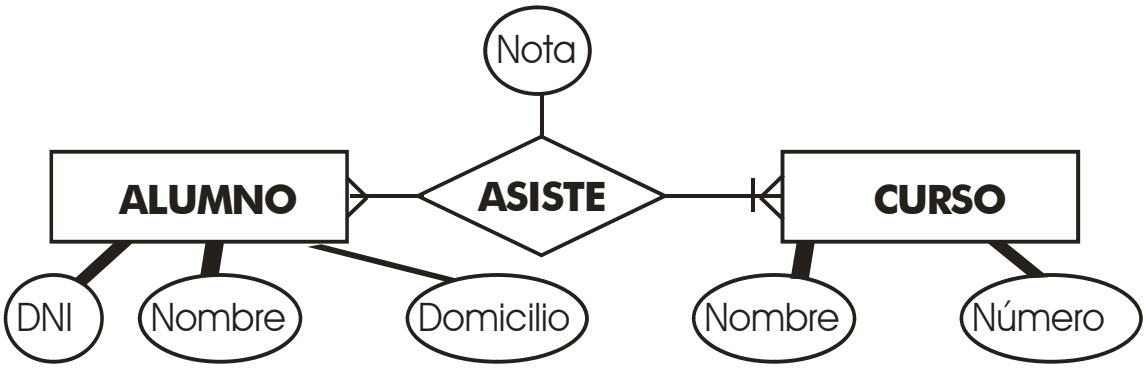
roles

A veces en las líneas de la relación se indican **roles.** Los roles representan el papel que juega una entidad en una determinada relación. Ejemplo:



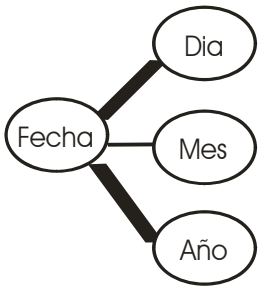
atributos

Describen propiedades de las entidades y las relaciones. En este modelo se representan con un círculo, dentro del cual se coloca el nombre del atributo. Ejemplo:



tipos de atributos

compuesto



múltiples

Pueden tomar varios valores:



opcionales

Lo son si pueden tener valor nulo:



identificador

Se trata de uno o más campos cuyos valores son únicos en cada ejemplar de una entidad. Se indican subrayando el nombre del identificador.

Para que un atributo sea considerado un buen identificador tiene que cumplir:

1> Deben distinguir a cada ejemplar teniendo en cuenta las entidades que utiliza el modelo. No tiene que ser un identificador absoluto.

2> Todos los ejemplares de una entidad deben tener el mismo identificador.

3> Cuando un atributo es importante aun cuando no tenga una entidad concreta asociada, entonces se trata de una entidad y no de un atributo

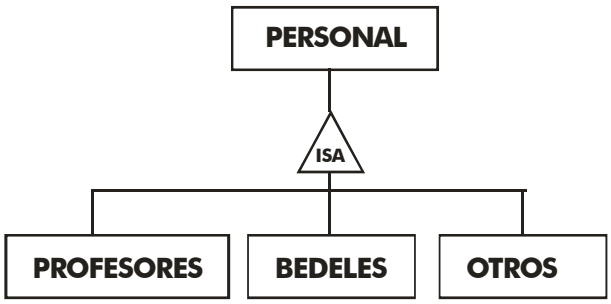
entidades *is a*

Son relaciones de tipo **is** a (es un) aquellas en las que una entidad se descompone en entidades especializadas. Hay dos tipos de entidades is a: **especializaciones** y **generalizaciones**.

Las especializaciones consisten en que una entidad se divide en entidades más concretas. La entidad general comparte con las especializadas sus atributos. Se observa una especialización cuando hay ejemplares para los que no tienen sentido algunos de los atributos, mientras que para otros sí.

Se denomina generalización si se agrupan varias entidades en una o más entidades generales. Se observa una generalización si en varias entidades se observan atributos iguales, lo que significa que hay una entidad superior que posee esos atributos.

En cualquier caso la representación en el modelo es la misma, se representan con un triángulo que tiene el texto **ISA**. Ejemplo:

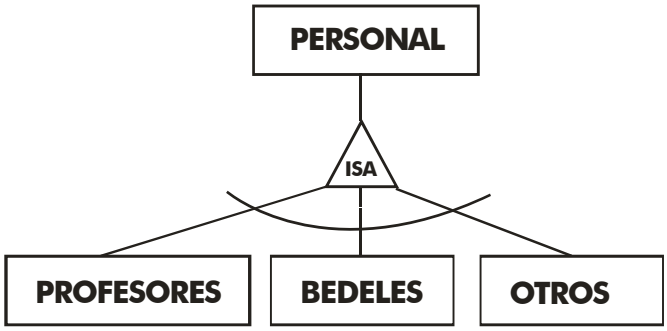


Copyright-Copyleft: © Jorge Sánchez 2004

En estas relaciones se habla también de herencia, ya que tanto los profesores como los bedeles como los otros, heredan atributos de la entidad personal (se habla de la superentidad personal y de la subentidad profesores)

Se puede colocar un círculo (como el del número cero) en lado de la superentidad para indicar que es opcional la especialización, de otro modo se tomará como obligatoria (el personal tiene que ser alguna de esas tres cosas)

Se puede indicar también exclusividad. Esto ocurre cuando entre varias líneas hacia una relación, las entidades sólo pueden tomar una. Se representa con un ángulo en el diagrama:



En el diagrama el ángulo indica que el personal sólo puede ser o profesor o bedel u otros. No puede ser dos cosas a la vez

pasos para el diseño

1> Encontrar entidades (conjuntos de entidades)

2> Identificar atributos de las entidades

3> Buscar identificadores

4> Especificar las relaciones y cardinalidades

5> Identificar entidades débiles

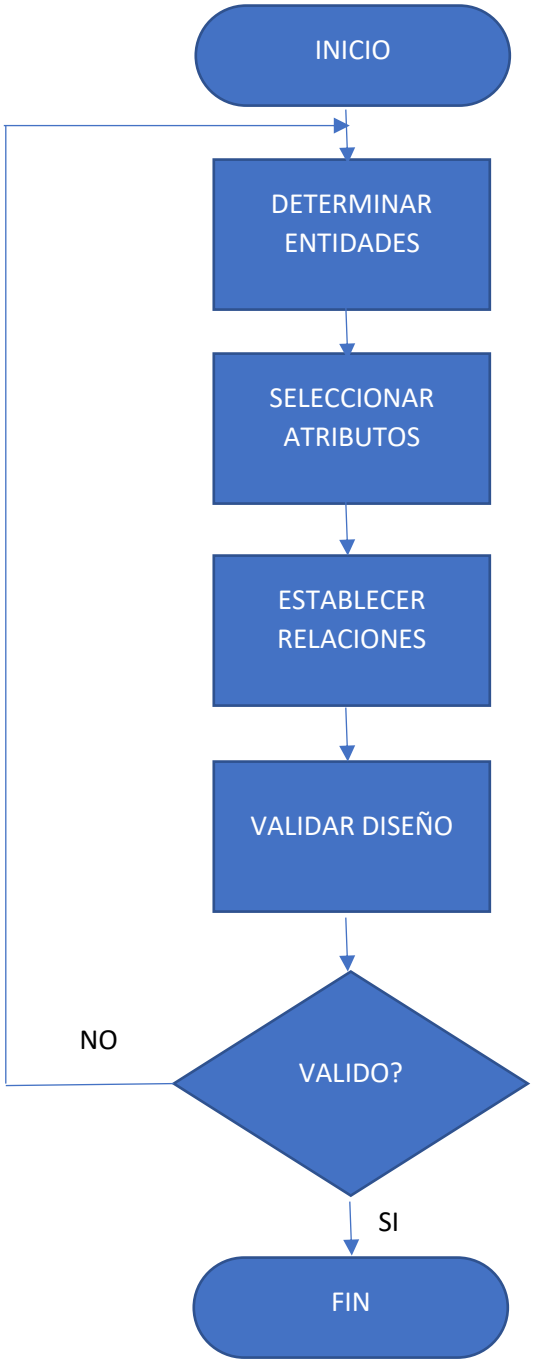
6> Especializar y generalizar entidades donde sea posible

apéndice: términos técnicos

ANSI	*American National Standards Institute,* Instituto de estándares de Estados Unidos. Uno de los organismos de estandarización más importantes.
ATU	Área de trabajo de usuario. Parte de la memoria que utilizan los procesos de usuario para almacenar los datos recibidos de una base de datos.
BD	Abreviatura de *Base de Datos*.
Buffer	Zona de la memoria que se utiliza para almacenar temporalmente algunos datos.
DB	Abreviatura de *Data Base,* base de datos
DBA	*Data Base Administrator*, nombre que recibe el administrador de la base de datos
DBMS	*Data Base Management System*, Sistema gestor de bases de datos. El software encargado de administrar y producir bases de datos.
DCL	*Data Control Language*, lenguaje de control de datos. Lenguaje que proporcionan las DBMS para controlar los usuarios de la base de datos.
DDL	*Data Definition Language*, lenguaje de definición de datos. Lenguaje que proporcionan las DBMS para definir la base de datos.
DML	*Data Modification Language*, lenguaje de modificación de datos. Lenguaje que proporcionan las DBMS para realizar operaciones de búsqueda y modificación de datos.
ERE	Modelo entidad relación extendido
OS	*Véase SO*
SGBD	*Véase DBMS*
SO	Sistema operativo
SPARC	*System Planing and Repairments Comitte*, comité de planificación de sistemas y reparaciones, subsección de ANSI.
X3	Sección de ANSI encargada de los estándares de ordenadores y m

CASO DE ESTUDIO. Diseño de la base de datos PROYECTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.

Continuando con el desarrollo del proyecto, procedemos al diseño e implementación de los repositorios de datos (Bases de datos), recordar que es un proceso iterativo el cual puede ser representado mediante el siguiente algoritmo.



RECUERDE: ES UN PROCESO ITERATIVO (PASO A PASO)

PASO # 1. Definir las entidades; para el caso de estudio (PROYECTO RIESGO EPIDEMIOLÓGICO) se deben utilizar entidades para representar las **personas** (Aprendices, Instructores, Administrativos y otros), **usuarios** (Para la seguridad del sistema), **tipos** (guardar rangos de valores y codificación de las variables), **datos_covid** (para guardar la información sobre contagios, muertes, hospitalizaciones y demás por fecha y lugar), **estadísticas** (resumen estadístico de los datos)

ACTIVIDAD: Discutir cada una de las entidades identificadas, y tratar de buscar alguna otra que pueda ser incluida

PASO #2. Colocar atributos a las entidades; Por cada entidad de definen los atributos constitutivos, aplicando siempre el principio de ignorancia selectiva para determinar si se incluye o no el atributo. Se pueden utilizar diferentes plantillas acá se propone la siguiente.

Entidad Usuarios Se utilizará para el sistema de seguridad de la aplicación, contendrá la identificación y contraseña de las personas autorizadas a ingresar a la aplicación

Atributo	Tipo	Longitud	Detalles
nombre	Texto	100	Nombre del usuario
usuario	Texto	20	Identificación del usuario para acceder al sistema, debe ser única
clave	Texto	60	Contraseña del usuario para acceder al sistema, se protege mediante cifrado
email	Texto	100	Dirección de correo electrónico a la cual se pueden enviar notificaciones
estado	Texto	1	Estado del registro, Activo, Suspendido, Pendiente de aprobación, etc.

Entidad tipos Contiene valores (grupos) que se utilizan en la estandarización de la información. Por ejemplo, Genero, Grupo Sanguíneo, Raza, etc.

Atributo	Tipo	Longitud	Detalles
codigo	numérico	11	Código del registro, debe ser único
grupo	Texto	10	Grupo al cual corresponde el valor
descripcion	Texto	200	Descripción que se muestra
abreviatura	texto	40	Abreviatura a utilizar
estado	Texto	1	Estado del registro, Activo, Suspendido, Pendiente de aprobación, etc.

Entidad personas Contiene la información de las personas caracterizadas en el proyecto (Estudiantes, Instructores, Administrativos)

Atributo	Tipo	Longitud	Detalles
codigo	numérico	11	Código del registro, debe ser único
nombre	Texto	100	Apellidos y nombres de la persona
peso	numérico	4,2	Peso en Kilogramos
estatura	numérico	5,2	Estatura en metros
gsangre	numérico	11	Grupo sanguíneo
edad	numérico	3	Edad en años
fnacido	fecha		Fecha de nacimiento
pnacido	numérico	11	País de nacimiento
raza	numérico	11	Raza a la que pertenece la persona
genero	numérico	11	Genero (sexo biológico) correspondiente a la persona
tipo	numérico	11	Tipo de persona
email	texto	100	Dirección de correo electrónico para contacto
direccion	Texto	100	Dirección de residencia (Dirección física)

ACTIVIDAD: Discutir los atributos incluidos en cada Entidad

ACTIVIDAD: Finalizar la definición de los atributos