



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

## 1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

1.1 Denominación del Programa:	DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES.	
1.2. Código Programa:	217317	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	Fecha inicio programa:	30/04/2014
	Fecha fin programa:	El programa aún se encuentra vigente
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	Etapas Lectiva:	880 horas
	Etapas Productiva:	0 horas
	Total:	880 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA	
1.8 Justificación	<p>El programa Especialización Tecnológica en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles se creó para brindar al sector productivo nacional en general (debido a que la Industria del Software aplica para la mejora de los procesos productivos en todos los sectores ya sea industria, comercio, servicios, sector primario y extractivo, etc), la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país.</p> <p>Así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías relacionadas con la definición de requisitos y especificaciones técnicas y el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, factores muy importantes para la competitividad y el efectivo posicionamiento de esta industria en el país.</p> <p>En todo el país se cuenta con potencial productivo para el Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, gracias al apalancamiento de clusters directamente relacionados con la industria de software como ParqueSoft en el Occidente (sustentado en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Prosperidad para todos), la Alianza SinerTIC en la zona Central o Intersoftware en Antioquia. Su fortalecimiento y crecimiento socioeconómico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector.</p> <p>En la actualidad en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han presentado grandes avances, generando así una tendencia de convergencia de servicios, redes y dispositivos. Como resultado de dicha tendencia se establece a los dispositivos móviles como clientes, mediante los cuales todos los usuarios podrán acceder a una amplia gama de servicios y aplicaciones. Por lo tanto el desarrollo de nuevas aplicaciones para estos dispositivos móviles se convierte en una necesidad tanto para los proveedores de TIC como para los usuarios.</p> <p>Lo anterior genera una gran demanda de profesionales con fortalezas en ésta área, sin embargo, la escasez del talento humano es inminente y la oferta de formación en administración de base de datos en el país es muy baja como se puede evidenciar en estudios del sector (Estudio de Salarios y</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Profesionales del Sector de Software y TI de Colombia Fedesoft 2012), ), que demuestran que encontrar el personal idóneo para desempeñar el cargo tiene un alto porcentaje de dificultad

Es por esto, que el SENA ofrece este programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores de valor agregado metodologías de aprendizaje innovadoras, el acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

<b>1.9 Sectores a los que se asocia el programa</b>	<b>Sector económico:</b>	SERVICIOS
	<b>Sector clase mundial:</b>	
	<b>Sector locomotora:</b>	
<b>2.0 Estrategia metodológica</b>	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales, soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.	
	Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocritica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:  El Instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo	

## 2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

### 2.1 PERFIL OCUPACIONAL

#### 2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
2171	Analistas de Sistemas Informáticos
2173	Desarrolladores de Aplicaciones Informáticas y Digitales
2281	Técnicos en Tecnologías de la Información

#### 2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

- \* INFORME DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACION, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE SEGUN NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
- \* INFORME DE ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACION REQUERIDO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE, NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
- \* INFORME DE COMPARACION Y SELECCION DE HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS REQUERIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACION MOVIL.
- \* DISEÑO DEL STORYBOARD DE LA APLICACION MOVIL DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

O ALMACENAMIENTO POR FICHEROS PARA EL DISPOSITIVO SELECCIONADO.

\* ARCHIVOS DE CODIFICACION DE LA APLICACION MOVIL CORRESPONDIENTES A LA HERRAMIENTA DE PROGRAMACION SELECCIONADA.

\* PROTOTIPO EJECUTABLE DE LA APLICACION MOVIL USANDO PARA ELLO EMULADORES DE LA HERRAMIENTA DE PROGRAMACION SELECCIONADA.

\* ARCHIVOS EJECUTABLES DE LA APLICACION MOVIL USANDO PARA ELLO LA HERRAMIENTA DE PROGRAMACION SELECCIONADA.

### 2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.	220501007
DETERMINAR CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON EL PROYECTO.	220501041
DETERMINAR LAS TECNOLOGÍAS DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.	220501042

### 2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
* ANALIZAR LA INFORMACION * SINTETIZAR, INTERPRETAR, INFERIR A PARTIR DE DICHA INFORMACION. * SOLUCIONAR PROBLEMAS * TOMAR DECISIONES * ARGUMENTAR, EVALUAR, PREVER, PROPONER, PLANIFICAR * ALTO NIVEL DE ATENCION FRENTE A LA INFORMACION QUE GENERA DE MANERA INDIVIDUAL O EL EQUIPO DE TRABAJO * EQUILIBRIO ESTATICO Y DINAMICO * HABILIDAD MANEJO DE TECLADO.	REDES DE DATOS INALAMBRICAS: BLUETOOTH, GPS, 4G CATEGORIAS, CARACTERISTICAS Y COMPONENTES DE DISPOSITIVOS MOVILES. SISTEMAS OPERATIVOS PARA DISPOSITIVOS MOVILES: CONCEPTOS, HISTORIA, INTERFAZ, ENTORNO DE EJECUCION, MIDDLEWARE, KERNEL, PLATAFORMA DE HARDWARE(ANDROID,IOS,WINDOWS PHONE) METODOLOGIAS, DISEÑO Y HERRAMIENTAS DE CREACION DE INTERFACES HOMBRE-MAQUINA EN PLATAFORMA PARA MOVILES INSTALACION Y CONFIGURACION DE EMULADORES PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MOVILES (ANDROID,IOS,WINDOWS PHONE) METODOLOGIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA APLICACIONES MOVILES. ARQUITECTURAS DE COMPUTACION MOVIL (SMART CLIENT, WIRELESS INTERNET, MESSAGING) ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA MOVIL DE DESARROLLO SELECCIONADA (ANDROID,IOS,WINDOWS PHONE) INSTALACION Y CONFIGURACION DE LA PLATAFORMA MOVIL DE DESARROLLO SELECCIONADA (ANDROID,IOS,WINDOWS PHONE) CONOCIMIENTO DEL ENTORNO DE DESARROLLO. FUNDAMENTOS DE CREACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES. FUNDAMENTOS DE DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO MANEJO DE ELEMENTOS Y COMPONENTES DE INTERFAZ	* ORGANIZADO EN LA APLICACION DE MEJORES PRACTICAS DE CODIFICACION * CUMPLIDO EN LA ENTREGA DE LOS ARTEFACTOS DESARROLLADOS * PROPOSITIVO EN LA CONSECUENCIA DE LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE DESARROLLO * DINAMICO EN LA INTERACCION CON LOS DEMAS MIEMBROS DEL EQUIPO DE DESARROLLO DE SOFTWARE * RESPONSABLE EN LAS TAREAS ASIGNADAS * RESPETUOSO DE LAS NORMAS O POLITICAS ESTABLECIDAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

\* ANALIZAR LA INFORMACION \* SINTETIZAR, INTERPRETAR, INFERIR A PARTIR DE DICHA INFORMACION. \* SOLUCIONAR PROBLEMAS \* TOMAR DECISIONES \* ARGUMENTAR, EVALUAR, PREVER, PROPONER, PLANIFICAR \* ALTO NIVEL DE ATENCION FRENTE A LA INFORMACION QUE GENERA DE MANERA INDIVIDUAL O EL EQUIPO DE TRABAJO \* EQUILIBRIO ESTATICO Y DINAMICO \*

NATIVAS. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB PARA DISPOSITIVOS MOVILES. CREACION Y COMUNICACION CON SERVICIOS WEB PERSISTENCIA DE DATOS E INFORMACION. SEGURIDAD TRABAJO EN SEGUNDO PLANO. EXPERIENCIA DE USUARIO. UTILIZACION DE IMAGENES, SONIDO, VIDEO INTRODUCCION AL DESARROLLO DE VIDEO JUEGOS EN

### 2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

<b>2.3.1 En lo laboral</b>	EL EGRESADO DEL PROGRAMA ESPECIALIZACION TECNOLOGICA EN DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES ESTARA EN CAPACIDAD DE ENFRENTARSE A RETOS QUE LE IMPONGAN EN EL CAMPO LABORAL, ORIENTADOS AL ANALISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE SOFTWARE QUE INVOLUCRE TECNOLOGIAS PARA DISPOSITIVOS MOVILES.
<b>2.3.2 En lo empresarial</b>	EL EGRESADO DEL PROGRAMA ESPECIALIZACION TECNOLOGICA PROFESIONAL EN DESARROLLO DE APLICACIONES MOVILES ESTARA EN CAPACIDAD DE COMPETIR EN EL AMBIENTE LABORAL DESARROLLANDO APLICACIONES FREELANCE CON INNOVACION CUALIDAD ADQUIRIDA MEDIANTE LA EXPERTICIA Y EL DESEO DE APRENDIZAJE CONTINUO MEDIANTE LA INVESTIGACION.
<b>2.3.3 En el entorno social</b>	EL EGRESADO SERA UNA PERSONA INTEGRAL, CON ALTA CAPACIDAD TECNICA Y HUMANA; ORIENTADO AL MEJORAMIENTO CONTINUO, BRINDANDO UN TRABAJO DE CALIDAD. POR SU CARACTER EMPRENDEDOR PODRA CREAR EMPRESA Y CONVERTIRSE EN FUENTE DE EMPLEO.
<b>2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente</b>	EL EGRESADO PODRA COMPARTIR Y CONTINUAR ADQUIRIENDO CONOCIMIENTOS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO, BENEFICIANDO SU PROFUNDIZACION EN LAS TECNOLOGIAS ADEMÁS POR MEDIO DE SU INTERES DE AUTOAPRENDIZAJE ESTARA AL TANTO DE LAS NUEVAS TENDENCIAS EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES.
<b>2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico</b>	EL EGRESADO PODRA MEJORAR SUS PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, POR MEDIO DE LA EXPERIENCIA CONTINUA EN EL TRABAJO, TAMBIEN ESTARA EN LA CAPACIDAD DE IMPLEMENTAR SUS PROPIAS METODOLOGIAS SEGUN LA EXPERIENCIA, INVESTIGACION Y AUTOAPRENDIZAJE DE NUEVAS TENDENCIAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE


### 2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO DEL PROGRAMA ESTA EN CAPACIDAD DE DESARROLLAR SOLUCIONES INFORMATICAS QUE FUNCIONEN EN DISPOSITIVOS MOVILES, BAJO DIFERENTES PLATAFORMAS.

## 3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

### 3.1 REQUERIMIENTOS



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
--	---

3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:			
Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	MEDIO ACADÉMICO		
Programa de formación requerido:	Tecnologos relacionados con el area		
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	Cuál?	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	16 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:	Superar prueba de Aptitud y las demás establecidas por la institucion		
<b>3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:</b> (Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)			
N.A.			
3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS			
Consciente de su proyecto de vida, orientado al logro de objetivos, con disposición de liderazgo y trabajo en equipo			

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO						
CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ingles	Escritura.	Escribo diferentes tipos de textos de mediana longitud y con una estructura	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

			sencilla (cartas, notas,			
Básica	Ingles	Escritura.	Escribo resúmenes e informes que demuestran mi conocimiento sobre temas de otras disciplinas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escucha.	Entiendo instrucciones para ejecutar acciones cotidianas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escucha.	Identifico personas, situaciones, lugares y el tema en conversaciones sencillas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escucha.	Comprendo el sentido general del texto oral aunque no entienda todas sus palabras.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escucha.	Me apoyo en el lenguaje corporal y gestual del hablante para comprender mejor lo que dice.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escucha.	Utilizo las imágenes e información del contexto de habla para comprender mejor lo que escucho.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de co	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estud	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, varia	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permu	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Diseño un esquema de interpretación, teniendo en cuenta al tipo de texto, tema, interlocutor e inten	MEDIA ACADÉMICA	11	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Asumo una actitud crítica frente a los textos que leo y elaboro, y frente a otros tipos de texto: ex	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números natural	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi comunidad, el impacto de su posible impl	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones p	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artef	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramien	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y a	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

			utilizando manuales e instruc			
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Identifico cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución t	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o probl	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el u	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias	Argumento y debato dilemas de la vida en los que los valores de distintas	MEDIA ACADÉMICA	11	1





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

			culturas o grupos sociales			
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Selecciono las estrategias para lograr los objetivos propuestos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Sedestación	Mantiene postura sentado con espalda erguida.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepción auditiva	Comprensión	Comprensión de lenguaje oral.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Percepción Espacial	Evoluciones	Relaciones 3D y 2D.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Percepción Espacial	Localización selectiva	Lateralidad..	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformación	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Analizo críticamente el sentido de las leyes y comprendo la importancia de cumplirlas, así no compar	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Analizo críticamente y debato con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, naci	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio persona	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Identifico fuentes de información para obtener datos relevantes y confiables.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Selecciono las fuentes de información, físicas o virtuales, con base en criterios de relevancia, con	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Utilizo aplicaciones informáticas para el registro y sistematización de la información.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Opero herramientas informáticas para construir y manejar bases de datos con la información recolecta	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Produzco nueva información y conocimiento con base en los análisis desarrollados.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Difundo la información a las personas indicadas utilizando medios adecuados.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Identifico y cuantifico los recursos necesarios para actuar en una situación.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Ubico fuentes alternativas para conseguir los recursos no disponibles.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Selecciono los recursos, de acuerdo con parámetros y criterios apropiados para la situación.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Clasifico, ordeno y almaceno los recursos, de acuerdo con parámetros establecidos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Evalúo los procesos de trabajo para mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Optimizo el uso de los recursos disponibles empleando distintos métodos para reducir el mal manejo y	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Construyo una visión personal de largo, mediano y corto plazo, con objetivos y metas definidas, en d	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Reconozco mis fortalezas y debilidades frente a mi proyecto personal.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Identifico las condiciones personales, familiares y del contexto que facilitan u obstaculizan la rea	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Defino un plan de mejoramiento personal.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Verifico el avance de mi proyecto de vida.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Efectúo ajustes a mi proyecto de vida y al plan de acción, si es necesario.	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Laboral	Personal	Orientación Ética.	Identifico los comportamientos apropiados para cada situación.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Oriento mis actuaciones al logro de objetivos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Actúo por iniciativa personal más que por presión externa.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Promuevo el cumplimiento de normas y disposiciones en un espacio dado.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Privilegio las acciones que atienden los intereses colectivos más que los particulares.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cuido y manejo los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cumplo los compromisos asumidos de acuerdo con las condiciones de tiempo y forma acordadas con la ot	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	No comparto actuaciones de otras personas que estén por fuera de las normas y disposiciones definida	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Identifico las herramientas, materiales e instrumentos de medición necesarios para enfrentar un prob	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Diseño alternativas tecnológicas adecuadas para realizar distintas tareas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Pruebo la factibilidad de las alternativas haciendo ensayos parciales.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Utilizo herramientas tecnológicas siguiendo criterios para su mantenimiento preventivo, buen aprove	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Manejo herramientas tecnológicas y equipos según los procedimientos previstos técnicamente.	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Identifico fallas y errores producidos por la manipulación de herramientas tecnológicas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Propongo alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores res	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Evalúo las necesidades de mantenimiento, reparación o reposición de los equipos y herramientas tecno	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Diseño algunos modelos tecnológicos que apoyan el desarrollo de tareas y acciones.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.	MEDIA ACADÉMICA	11	1

### 3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

<b>3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo</b>	Área: 80 m2, buena ventilación y aireación, botiquín, demarcación de las áreas, 10 Marcadores, 2 Borrador, 2 Resmas de Papel, 36 Lápices, 36 Borradores, 36 Lapiceros, 1 Pizarra acrílica.
<b>3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado</b>	26 Computadores de escritorio memoria RAM 8Gb, procesador INTEL Core i7 3,2 Ghz o superior, 12 MB Cache Disco Duro de 500GB. 10 Dispositivos Tablets Android 10.1 10 Ipad 5 Iphone 5 Teléfonos inteligentes Android.
<b>3.4.3 Software Especializado</b>	S.O Windows7, Linux, Java, JDK, Netbeans,Star UML, Eclipse, Android SDK Tools,Gestor de Base de Datos, Administradores de Bases de Datos,Ofimática,Apple Developer Connection ADC,VMWare Virtual Desktop,XCode,Interface Builder,Package Maker,PhoneGap,Lector PDF
<b>3.4.4 Herramientas Especializadas</b>	NA
<b>3.4.5 Simuladores específicos del entorno</b>	NA
<b>3.4.6 Muebles colaborativos</b>	26 Estaciones de trabajo 26 Sillas de 4 patas sin rodachines
<b>3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones</b>	Videobeam o TV LCD 55 Conectividad a Internet Cableada o Inalámbrica





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:**

buena ventilación y aireación, botiquín, demarcación de las áreas

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

**4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA**

CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.

**4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL**

220501007

**4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA**

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MÓVIL.

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

700 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

DETERMINAR EL PLAN DE TRABAJO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE, DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS.

CONSTRUIR LA INTERFAZ DE USUARIO, DEFINIENDO LOS LINEAMIENTOS PARA LA NAVEGACIÓN, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL USUARIO

HACER LAS PRUEBAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON UN PLAN DISEÑADO Y LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS

DISEÑAR ESQUEMA DE PERSISTENCIA DE DATOS DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS

REALIZAR LA CODIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA Y DEL PROGRAMA PRINCIPAL, CON EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO.

DOCUMENTAR RECOMENDACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA MÓVIL DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS Y DEL CLIENTE

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ELABORAR PROPUESTA DE TRABAJO Y CRONOGRAMA.

INSTALAR Y CONFIGURAR DE LA PLATAFORMA MÓVIL DE DESARROLLO SELECCIONADA

CONSTRUIR EL ESQUEMA DE PERSISTENCIA DE DATOS

ELABORAR INFORME TÉCNICO DE DISEÑO

UTILIZAR LA METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS DE CONSTRUCCIÓN DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

ELABORAR LA INTERFAZ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

DESARROLLAR LA APLICACIÓN MÓVIL



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

REALIZAR PRUEBAS DE SOFTWARE

DOCUMENTAR LAS PRUEBAS DEL SOFTWARE

ELABORAR INFORME DE LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA  
APLICACIÓN MÓVIL

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PLATAFORMAS DE DESARROLLO

PLAN DE TRABAJO: CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES

CRONOGRAMA DE TRABAJO, RECOMENDACIONES, SELECCIÓN DE EQUIPO DE TRABAJO: PERFIL,  
EXPERIENCIA.

ACCESO A DATOS. RMS, CONTROLES DE LISTA. ENLACE A DATOS. ADO.NET. PROVEEDOR DE DATOS BAJO  
ENTORNO MÓVIL.

PERSISTENCIA DE DATOS E INFORMACIÓN.

BASES DE DATOS: SQLITE

INFORME TÉCNICO DE DISEÑO: DEFINICIÓN, OBJETIVOS, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA

METODOLOGÍAS, DISEÑO Y CALIDAD DE INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA EN PLATAFORMA PARA MÓVILES

INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO: ACTIVITIES, XML, INTENTS, APIS DE ALTO NIVEL, API DE BAJO NIVEL,  
DIAGRAMAS DE ESTADO, CONTROLES, VIEWS

ANIMACIÓN: TÉCNICAS PARA MÓVILES, COMUNICACIÓN ENTRE HILOS, PROGRAMACIÓN JUEGOS

PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN. WML, HTML, CHTML, XHTML, MULTIMEDIA, IMÁGENES, VIDEO, AUDIO,  
FLASH. FORMULARIOS MÓVILES.

CONTROLES WEB MÓVILES. JERARQUÍA DE CONTROLES. VALIDADORES. CUSTOM CONTROLS.

HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN PARA ENTORNOS MÓVILES (PROGRAMACIÓN XML Y .NET PARA PDA Y  
DISPOSITIVOS DE WINDOWS MOBILE)

PLATAFORMA WINDOWS PHONE: COMPONENTES, CONTENEDORES, ADMINISTRACIÓN DE MEMORIA,  
PROGRAMACIÓN ASINCRÓNICA, SERVICIOS Y SERVIDORES.

PLATAFORMA IOS: COMPONENTES, CONTENEDORES, ADMINISTRACIÓN DE MEMORIA, PROGRAMACIÓN  
ASINCRÓNICA, SERVICIOS Y SERVIDORES.

PLATAFORMA ANDROID: ANATOMÍA DE UNA APLICACIÓN EN ANDROID, HERRAMIENTAS DE DESARROLLO,  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

TÉCNICAS AVANZADAS. SINTAXIS. PAGINACIÓN. PLANTILLAS. MANEJO DE ERRORES

SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL Y APLICACIONES.

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE VIDEO JUEGOS EN DISPOSITIVOS MÓVILES

UTILIZACIÓN DE APIS.

DISTRIBUCIÓN DE APLICACIONES MÓVILES

CREACIÓN Y COMUNICACIÓN CON SERVICIOS WEB

MANEJO DE RECURSOS DE LA PLATAFORMA (ANDROID, IOS, WINDOWS PHONE)

DESARROLLO DE APLICACIONES NATIVAS.

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB PARA DISPOSITIVOS MÓVILES.

POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

TECNOLOGÍAS, MODELOS Y ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN ENTORNO MÓVILES

PRUEBAS DE SOFTWARE: MÓDULOS Y TIEMPOS DE RESPUESTA, PRUEBAS DE FUERZA BRUTA, MÁQUINAS DE  
PRUEBA.

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

ACCIONES CORRECTIVAS

TRABAJO EN EQUIPO

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ELABORA EL PLAN DE TRABAJO, DE ACUERDO CON LA INTERPRETACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE DISEÑO,  
SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA

INSTALA Y CONFIGURA LA PLATAFORMA MÓVIL DE DESARROLLO DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

PROTOCOLOS ESTABLECIDOS EN EL PROYECTO.

CONSTRUYE EL ESQUEMA DE PERSISTENCIA DE DATOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

ELABORA EL INFORME TÉCNICO DE DISEÑO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

CONSTRUYE LA INTERFAZ DEL APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, SIGUIENDO LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO QUE CUMPLA CON LAS NECESIDADES DEL USUARIO FINAL.

UTILIZA LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO PARA LA CODIFICACIÓN DEL APLICATIVO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES, APLICANDO LAS FUNCIONES PROPIAS DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO.

REALIZA LAS PRUEBAS DEL APLICATIVO PARA DEFINIR ACCIONES CORRECTIVAS A SEGUIR DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

DOCUMENTA LAS PRUEBAS DE SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS

ELABORA INFORME DE LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA ESPECIFICA CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA: TÍTULO DE PROFESIONAL EN SISTEMAS O PROFESIONES RELACIONADAS, PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL EN DESARROLLO DE SOLUCIONES DE SOFTWARE YA SEA EN MICROSOFT (VISUAL STUDIO O SQL SERVER) U ORACLE (JAVA O

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA A ORIENTAR Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.

TRABAJAR EN EQUIPO.

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.

CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.

MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO.

INVESTIGAR

MANEJAR GRUPOS.

LECTOESCRITURA

ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

##### 4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

DETERMINAR CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON EL PROYECTO.

##### 4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

220501041



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES DE LOS DISPOSITIVOS  
MÓVILES.

#### 4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

100 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

SELECCIONAR LOS DISPOSITIVOS MÓVILES Y SISTEMAS OPERATIVOS PARA DESARROLLAR APLICACIONES DE  
ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA Y LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

RECOLECTAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA ESTABLECER LOS PARÁMETROS A UTILIZAR DE ACUERDO  
A LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES DISPONIBLES Y A LA APLICACIÓN A DESARROLLAR

DOCUMENTAR EL PROCESO DE SELECCIÓN DE UN DISPOSITIVO MÓVIL DE ACUERDO A LAS NECESIDADES  
TECNOLÓGICAS DEL CLIENTE

VERIFICAR LA SELECCIÓN DEL DISPOSITIVO MÓVIL RESPECTO A LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DEFINIR LA FUENTE DE INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE LA EMPRESA

DISEÑAR Y APLICAR INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.

ELABORAR INFORMES DE LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES DISPONIBLES

IDENTIFICAR LOS SISTEMAS OPERATIVOS

IDENTIFICAR LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

PROBAR LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

REALIZAR CUADRO DE COMPARACIÓN DE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS MÓVILES

ELEGIR EL TIPO Y LA CATEGORÍA DE DISPOSITIVO MÓVIL A UTILIZAR

ELABORAR INFORME DE PRUEBAS A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES RESPECTO A LAS NECESIDADES  
TECNOLÓGICAS.

ELABORAR RECOMENDACIONES EN LA SELECCIÓN FUENTES DE INFORMACIÓN.

REALIZAR CUADRO DE COMPARACIÓN DE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS MÓVILES.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

TÉCNICAS DE LA ELABORACIÓN DE INFORMES

NORMAS TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE LA EMPRESA

MÉTODOS DE CONSULTA DE DIFERENTES FUENTES DE INFORMACIÓN

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS: PAQUETES DE OFIMÁTICAS, APLICACIONES EMPRESARIALES

DISPOSITIVOS MÓVILES: CATEGORÍAS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES

SISTEMAS OPERATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES: CONCEPTOS, HISTORIA, INTERFAZ, ENTORNO DE  
EJECUCIÓN, MIDDLEWARE, KERNEL, PLATAFORMA DE HARDWARE (ANDROID, WINDOWS PHONE, IOS)

PROTOCOLOS DE TRANSMISIÓN: CONCEPTOS, TIPOS, IMPLEMENTACIÓN.

PRUEBAS EN LA SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA: DEFINICIÓN Y HERRAMIENTAS.

NORMAS TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

IDENTIFICA Y DESCRIBE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN A DESARROLLAR.

DETERMINA LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO CON EL OBJETIVO PLANTEADO.

APLICA TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN A UTILIZAR.

ELABORA INFORME DE LAS TECNOLOGÍAS MÓVILES DISPONIBLES, UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.

IDENTIFICA LOS SISTEMAS OPERATIVOS Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN DE ACUERDO CON LOS DISPOSITIVOS A UTILIZAR

IDENTIFICA LAS CATEGORÍAS Y CAPACIDADES DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON EL ENTORNO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.

PRUEBA DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS PLANTEADOS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

REALIZA CUADRO COMPARATIVO DE LAS PLATAFORMAS MÓVILES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA APLICACIÓN A DESARROLLAR

ELIJE EL TIPO Y LA CATEGORÍA DEL DISPOSITIVO MÓVIL A UTILIZAR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA APLICACIÓN A DESARROLLAR.

ELABORA INFORME DE PRUEBAS A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES RESPECTO A LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS

ELABORA RECOMENDACIONES EN LA SELECCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS

#### **4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

##### **4.8.1 Requisitos Académicos:**

PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA SE REQUIERE:

PARA LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA ESPECIFICA DETERMINAR CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON EL PROYECTO: TÍTULO PROFESIONAL EN SISTEMAS O ESPECIALIDADES RELACIONADAS, PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIONES EN INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS

##### **4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA A ORIENTAR Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA

##### **4.8.3 Competencias:**

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.

TRABAJAR EN EQUIPO.

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.

CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.

MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO.

INVESTIGAR

MANEJAR GRUPOS.

LECTOESCRITURA

ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

MANEJO DE GRUPOS Y DOMINIO DE ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

LIDERAZGO



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

--

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	DETERMINAR LAS TECNOLOGÍAS DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501042
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	DETERMINACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	80 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

IDENTIFICAR LOS SERVICIOS DE RED QUE SOPORTA EL DISPOSITIVO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

DETERMINAR LAS ESTRATEGIAS PARA DESPLEGAR EL SERVICIO, DE ACUERDO AL ENTORNO EN EL QUE SE VA IMPLANTAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

SELECCIONAR LA TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

VERIFICAR LA TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA SELECCIONADA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EL TIPO DE CONTENIDO DE INFORMACIÓN A TRANSMITIR  
ESTABLECER EL TIPO DE TECNOLOGÍA INALÁMBRICA A UTILIZAR  
DISTINGUIR LOS DISTINTOS PROTOCOLOS DE TRANSMISIÓN  
IDENTIFICAR CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS  
DETERMINAR LAS CATEGORÍAS DE DISPOSITIVOS MÓVILES  
IDENTIFICAR LA INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN PARA SISTEMAS MÓVILES  
IDENTIFICAR LOS SERVICIOS DE DATOS EXISTENTES  
ELABORAR EL INFORME DE INFRAESTRUCTURA CORRESPONDIENTE AL SISTEMA A DESARROLLAR  
ELABORAR INFORME DE PRUEBAS A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES RESPECTO A LA TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA SELECCIONADA

DETERMINAR LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SISTEMAS DE INFORMACIÓN: CONCEPTOS, ANÁLISIS Y DISEÑO, CICLOS DE DESARROLLO

PROTOCOLOS DE TRANSMISIÓN

REDES INALÁMBRICAS: CONCEPTO. TIPOS. TOPOLOGÍAS, ANTENAS. MEDIOS DE TRANSMISIÓN. UNIDADES DE FRECUENCIA. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. RADIO PROPAGACIÓN (REFLEXIÓN, DIFRACCIÓN, REFRACCIÓN Y DISPERSIÓN).

ESTÁNDARES 802.11

SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL

CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS MÓVILES

CONCEPTO PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

CONCEPTO DE TECNOLOGÍAS (BLUETOOTH, 3G, 4G, WIFI, WIMAX, OTRAS)

CATEGORÍAS DE DISPOSITIVOS MÓVILES

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, HUMANA, ADMINISTRATIVA Y DE PROCESOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA

NORMAS TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES

PRUEBAS EN LA SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA: DEFINICIÓN Y HERRAMIENTAS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS TIPOS DE CONTENIDOS DE INFORMACIÓN, SERVICIOS DE DATOS Y CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA DESARROLLAR APLICACIONES MÓVILES SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

SELECCIONA LAS TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS Y LOS PROTOCOLOS DE TRANSMISIÓN PARA DESARROLLAR APLICACIONES MÓVILES SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.

PRESENTA INFORME DE LOS TIPOS DE INFORMACIÓN A TRANSMITIR, SERVICIOS DE RED Y LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL ENTORNO PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE DISPOSITIVOS MÓVILES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL USUARIO.

DETERMINA LA INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES, ACORDE A LAS NECESIDADES DEL CLIENTE, LOS DISPOSITIVOS MÓVILES A UTILIZAR Y BASADA EN LOS DIFERENTES SERVICIOS DE DATOS EN LAS REDES DISPONIBLES EN EL ENTORNO

ELABORA INFORME DE PRUEBAS A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES RESPECTO A LAS TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA SELECCIONADA

PRESENTA INFORME DE LAS ESTRATEGIAS RESPECTO A LOS SERVICIOS REQUERIDOS POR EL SISTEMA, DE ACUERDO AL ANÁLISIS DEL ENTORNO Y LAS NECESIDADES DEL SISTEMA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA SE REQUIERE:

PARA LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA ESPECÍFICA DETERMINAR LAS TECNOLOGÍAS DE INTERCONEXIÓN E INFRAESTRUCTURA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN: TÍTULO PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA O TELECOMUNICACIONES O REDES DE DATOS O SISTEMAS

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON LA COMPETENCIA A ORIENTAR Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:


FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.  
TRABAJAR EN EQUIPO.  
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.  
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.  
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.  
ADAPTACIÓN AL CAMBIO.  
INVESTIGAR  
MANEJAR GRUPOS.  
LECTOESCRITURA  
ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

#### 4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad
Devolutivo	Libro de Referencia	231452	UNIDAD	1
Devolutivo	apices, esferos, marcadores, borradores, hojas de papel, cinta pegante, pegastic	1234	UNIDAD	26
Consumible	lapices, esferos, marcadores, borradores, hojas de papel, cinta Pegante, pegastic	231891	UNIDAD	26
Devolutivo	Tablet con sistema operativo Android Version 4.0 o superior, Pantalla resolucion de pantalla de 1.280 x 800 y Tamaño 10,1" , Procesador de doble núcleo de 1 GHz o superior, Conectividad Bluetooth 3.0,USB de alta velocidad 2.0, Soporte para almacenamiento masivo USB y Soporte para WiFi	1234	UNIDAD	4
Devolutivo	Libro de referencia	1234	UNIDAD	1

#### 4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
--	---

## 6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	SERGIO HERNANDO LEON RONDON	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL. REGIONAL SANTANDER	23/07/2013
Autor	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	24/07/2013
Autor	JONATHAN GUERRERO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL	24/07/2013
Autor	KATHERINE OSPINO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	24/07/2013
Autor	RAFAEL BLADIMIR PEREZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	24/07/2013
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	QUITAR SUSPENDIDO	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	06/02/2014
Autor	HUMBERTO POLANCO OSORIO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL	07/02/2014
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	30/04/2014
Aprobación	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL.	24/07/2013
Aprobación	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL.	07/02/2014

## CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

<b>Responsable de la Revisión</b>	DIEGO ALEJANDRO MORENO VELASQUEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	22/06/2017
<b>Responsable de la Revisión</b>	DIEGO ALEJANDRO MORENO VELASQUEZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	22/06/2017
<b>Responsable de la Revisión</b>	ALEXANDER CHACON MEDINA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL HUILA	23/06/2017
<b>Responsable de la Revisión</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	05/09/2017
<b>Responsable de la Revisión</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	20/11/2017
<b>Responsable de la Revisión</b>	DIEGO ALEJANDRO MORENO VELASQUEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	19/12/2017
<b>Aprobación</b>	DIEGO ALEJANDRO MORENO VELASQUEZ		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL.	19/12/2017