



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 1 de 27

PROCESO AUDITADO	FECHA DE INICIO	HORA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	HORA DE TERMINACIÓN
INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA	28 Abril 2016	2:30 p.m.	2 Mayo 2016	4 p.m.
OBJETIVO DE LA AUDITORÍA	Evaluar y verificar el cabal cumplimiento de los procedimientos definidos, que permitan coadyuvar en el logro de los Proceso Misional de Investigación, Innovación y Transferencia .			
RESPONSABLE DEL PROCESO AUDITADO	Dr. MANUEL CANCELADO JIMÉNEZ , Vicerrector de Investigación, Extensión y Transferencia			
EQUIPO AUDITOR	FUNCIONARIOS ENTREVISTADOS			
CRUZ ERNESTO QUIÑONES RINCÓN – Jefe de Control Interno. YURI ACUÑA AMAYA – Profesional de apoyo a la gestión Área de Control Interno. TATIANA ELIZABETH YEPES ZÚÑIGA – Auxiliar de Control Interno.	Elizabeth Juanita Dávila, Martha Patricia Sarria y Alicia Mancera Barriga, Carlos López Molina, Marha Cecilia Herrera			
ALCANCE DE LA AUDITORÍA				
Desde el conocimiento de la normatividad existente, Procedimiento INV-PC-01 – Creación, Funcionamiento y Cierre de un Semillero de Investigación, todo lo concerniente a la Innovación y Transferencia, hasta la presentación del Informe Final al Líder del Proceso y al Representante Legal de la Entidad.				
CRITERIOS DE LA AUDITORÍA				
En desarrollo de la presente Auditoría, se tomaron como Criterios los siguientes mecanismos de verificación y evaluación: 1) Normatividad vigente, 2) Procedimiento INV-PC-01, 3) Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales, y 4) Guía de Auditoría Interna, entre otros.				
NORMATIVIDAD APLICABLE O DOCUMENTOS DE REFERENCIA				
Ley 87 de 1993, Artículo 2.2.21.5.3 del Decreto Único Reglamentario 1083 de 2015, Guía de Auditoría para Entidades Públicas (DAFP Versión 2 - Octubre de 2015), Ley 29 de 1990 (Fomento de la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico), Ley 30 de 1992 (Servicio Público de la Educación Superior), Ley 1286 del 23 de enero de 2009 (Ciencia, Tecnología e Innovación), Ley 1014 del 26 de enero de 2006 (Fomento a la Cultura del Emprendimiento), Documento Conpes 3582 del 27 de abril de 2009 (Política de Ciencia, Tecnología e Innovación), Decretos Nacionales 902 y 903 de 2013, Acuerdo 05 de 2013 (Estatuto General de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central), Acuerdo 08 de 2013 (Reglamento de Propiedad Intelectual ETITC) y Resolución Interna 172 del 18 de febrero de 2015 (Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales), entre otras.				
EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA				



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 2 de 27

1) VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO INV-PC-01 – CREACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y CIERRE DE UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD 1 - Convocatoria y Selección de Estudiantes

Objetivo: Verificar si se invitan y seleccionan a los estudiantes que conformarán los semilleros de investigación.

Se pudo comprobar que los estudiantes tanto del Bachillerato como los de Educación Superior, son invitados a través de las convocatorias, donde los interesados en formar parte de los Semilleros de Investigación, asisten a una reunión en el auditorio de la ETITC, con el propósito de conocer los temas de investigación y tomada su decisión de pertenecer, se acercan a las oficinas de la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia para realizar formalmente la respectiva inscripción.

A continuación, se relaciona el listado de algunos estudiantes inscritos:

I. Datos del director del semillero											
Nombres Completos	Apellidos completos	Identificación	Correo personal	Teléfono fijo	No. Celular	Correo Institucional	Facultad	Formación de pregrado	Grupo de Investigación		
Aharo	Cortez Prieto		auconpa@gmail.com		3192355728		Mecatrónica		Grupo de investigación de		
II. Datos de los estudiantes											
No	Nombres completos	Apellidos completos	Identificación	Dirección	Teléfono fijo	Código estudiantil	Correo Personal	No. Celular	Programa de Estudios	Semestre	Correo institucional
1	DAVID FELIPE	ARDILA NAVARRO	1.123.627.291	CALLE 46J SUR #50-	5685660	11205003	DRACKZER0X@GMAIL.CO	3183853382	Mecatrónica	4	
2	JEINNER DANIEL	BÁEZ MANTILLA	1.019.085.795	CALLE 128 N 92 C 30	5396318		daniel93_09@hotmail.com	3152024015	Mecatrónica	6	
3	FREDY GIOVANI	PINZON HERMANDE	1.014.235.365	CALLE 87 N 86-36	9128870	21202064	fypinzon@gmail.com	3115066337	PROCESOS	5	
4	CAMILO ANDRES	SANTOS REINA	80797.016	TRANSV 63 # 1 – 55		11416046	casantos61@misena.edu.co	3112487349	Mecatrónica	3	
5	DIEGO FERNANDO	RIZO GALLEG0	1.030.622.882	CR 90* # 4- 40 SUR	4021517	11305076	diego.nzo@misena.edu.co	3132042512	Mecatrónica	4	
6	OSCAR ALEJANDRO	DE DIOS ACOSTA	1.010.222.250	Cr 5 Bis # 12-76 SUR	2469211	11305017	oscardedios11@outlook.co	3114931775	Mecatrónica	4	oacosta@itc.edu.co
7	JOHAN CAMILO	BERNAL MORALES	1030611865	cr 79# # 49+12		11205007	johanbernalster@gmail.com	3204406726 - 31	Mecatrónica	4	

Con este cuadro en Excel quedan inscritos los estudiantes que van a participar en el semillero, no siempre son los mismos ya que se retiran y se inscriben nuevos estudiantes.

Por ejemplo, en el cuadro los nombres de los estudiantes subrayados con amarillo, son estudiantes nuevos al semillero.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 3 de 27

ACTIVIDAD 2 - Inscripción Interna

Objetivo: Comprobar el diligenciamiento del formulario de inscripción del semillero (**Formato INV-FO-03**) con las firmas del profesor asesor, del estudiante coordinador, del líder del grupo de investigación y el Decano.

Esta inscripción se presenta para los estudiantes de Bachillerato y para Educación Superior.

Con el diligenciamiento del formato INV-FO-03 abajo indicado, se evidencia la inscripción del semillero de Bachillerato denominado "Cultivando con Virtud - CULTIVIR".

	INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS	CÓDIGO: INV-FO-03 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JULIO de 2014 PÁGINA: de 5
---	----------------------------------	--

Fecha:		No. Radicado:	
DATOS DEL GRUPO AL QUE ESTÁ ADSCRITO EL SEMILLERO			
Nombre del Grupo de investigación		CULTIVANDO CON VIRTUD	
Sigla		CULTIVIR	
Facultad a la que el grupo está adscrito		ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	
Línea de investigación institucional		GEA	
Línea de investigación del grupo		SEMILLERO	
Correo electrónico		Cultivandoconvirtud@gmail.com	
Página web del grupo		EN CONSTRUCCION	
Nombre del Director del grupo		HNO. JOSÉ GREGORIO CONTRERAS FERNANDES ASTRIDFAJARDO SANABRIA	
Correo electrónico del Director del grupo		rectoria@itc.edu.co nafajardo@itc.edu.co	
Teléfono de contacto		3003962676	
DATOS GENERALES DEL MACROPROYECTO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN			
Título del proyecto del grupo		PROTOTIPO AUTOSOSTENIBLE PARA OBTENCIÓN DE AGUA CONDENSADA A PARTIR DEL AIRE PARA CONSUMO HUMANO EN LA GUAJIRA Y SAN ANDRÉS.	
Objetivo general		Adaptar y desarrollar un prototipo autosostenible para obtención de 25 litros de agua al día condensada a partir del aire para consumo humano en el norte de la Guajira y la Isla de San Andrés Colombia.	



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 4 de 27

<p>Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central</p>	<p align="center">INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS</p>	<p>CÓDIGO: INV-FO-03 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JULIO de 2014 PÁGINA: de 6</p>

<p>Temáticas</p> <p>Definir la participación del semillero en el mejoramiento del grupo (actividades y productos)</p>	<p align="center">Cultivos hidropónicos y cultivo mojarra aplicando la acuaponía</p> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • FASE 1 "Limpieza de la huerta orgánica de la ETTC. "Remoción de los materiales orgánicos e inorgánicos. "Levantamiento de las camas ecológicas. • FASE 2 "Diseño de los planos, realización de maquetas del hidropónico y del estanque de peces, construcción de los espacios físicos del hidropónico y el estanque de peces. • FASE 3 "Funcionamiento del hidropónico y el estanque de peces, aplicando la acuaponía para obtener alimentos sanos, sin químicos y sin conservantes, como: Tomate, cebolla, pepino, lechuga, fresa, plantas aromáticas y producción de mojarra, y/o sostenibilidad de estos.
--	---

SEMILLERO DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA	
Nombre del Semillero	CULTIVANDO CON VIRTUD
Sigla	CULTIVIR
Fecha de fundación	JULIO DE 2014
Correo electrónico	CULTIVANDOCONVIRTUD@GMAIL.COM
Página Web	EN CONSTRUCCION

DIRECTOR (PROFESOR INVESTIGADOR)	
Nombres	ASTRID

<p>Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central</p>	<p align="center">INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS</p>	<p>CÓDIGO: INV-FO-03 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JULIO de 2014 PÁGINA: de 5</p>

<p>VISIÓN</p>	<p>Para el 2020 nos proyectamos como semilleros de investigación en la ETIC, en el desarrollo de métodos de la acuaponía y piscicultura, aplicando técnicas de uso masivo con pocos recursos; y mejorando la productividad y economía en alimentos orgánicos.</p>
----------------------	---

FIRMAS			
<p><i>Aldemar Fajardo</i> Profesor Asesor</p>	<p><i>[Firma]</i> Estudiante coordinador</p>	<p><i>[Firma]</i> Lider del grupo de investigación</p>	<p><i>[Firma]</i> Directo de bachillerato (a)</p>

<p align="center">Verificación Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología</p>		
<p><i>[Firma]</i> Concepto</p>	<p><i>Febrero 2015</i> Fecha</p>	<p><i>[Firma]</i> Firma</p>
<p>CATEGORÍA : <u> C </u></p>		

De igual manera, con el diligenciamiento del formato INV-FO-03 abajo indicado, se evidencia la inscripción del semillero de Educación Superior denominado "Grupo de Investigación en Sistemas Integrales en Electromecánica - GISIE".



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 5 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS

CÓDIGO: INV-FO-03

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: de 6

Fecha: 07/05/2015	No. Radicado: <i>II-503-15</i>
DATOS DEL GRUPO AL QUE ESTÁ ADSCRITO EL SEMILLERO	
Nombre del Grupo de investigación	Grupo de Investigación en Sistemas Integrales en Electromecánica
Sigla	GISIE
Facultad a la que el grupo está adscrito	ELECTROMECAICA
Línea de investigación institucional	Mejoras en los procesos de producción y utilización de la energía
Línea de investigación del grupo	Programa nacional de investigación e innovación en optimización del uso de la energía eléctrica
Correo electrónico	GISIE@itc.edu.co
Página web del grupo	N/A
Nombre del Director del grupo	OMAR LOPEZ DELGADO
Correo electrónico del Director del grupo	lopezdelgadoomar@yahoo.es
Teléfono de contacto	CEL. 3108126351, Tel. 8662910

DATOS GENERALES DEL MACROPROYECTO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	
Título del proyecto del grupo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio Energético en procesos de operación y producción en la mediana industria de la ciudad de Bogotá, para la Optimización del uso de la energía eléctrica. 2. Diseño y construcción de una planta piloto a nivel laboratorio para control de flujo y nivel.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 6 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS

CÓDIGO: INV-FO-03

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: de 6

Objetivo general

1. Desarrollar e implementar estudios energéticos en los procesos de operación y producción en los diferentes sectores de la pequeña y mediana industria de la ciudad de Bogotá, para la Optimización del uso de la energía eléctrica.
2. Diseñar y construir modelos didácticos de bajo costo que permitan el fácil aprendizaje de la automatización, el control e instrumentación industrial.

Temáticas

1. GISIE, adelanta estudios energéticos dentro de la pequeña y mediana industria, implementando las bondades de la eficiencia energética, identificando fallas y desarrollando los correctivos necesarios en los procesos de producción, para lograr las metas de los programas del gobierno nacional y reducir el consumo de energía, reducir los costos de la energía y para que la industria se acoja a los beneficios tributarios planteados en la ley industrias de la ciudad de Bogotá, logrando con ello una relación directa entre la academia y la industria.

2. La intención de esta segunda investigación del grupo es lograr el ensamble de una planta piloto que trabaje señales analógicas y permita realizar prácticas sobre sistemas proporcionales, mediante la adquisición de datos a partir de DAQS conectadas a computadores.

La estrategia de control a utilizar es de retroalimentación o feedback, que es un proceso por el que una cierta proporción de la señal de salida de un sistema se redirige de nuevo a la entrada. Esto es de uso frecuente para controlar el comportamiento dinámico del sistema. Los ejemplos de la realimentación se pueden encontrar en la mayoría de los sistemas complejos, tales como ingeniería, arquitectura, economía, sociología y biología.

Definir la participación del semillero en el macroproyecto del grupo (actividades y productos)

Se espera innovar en simulación y modelamiento de sistemas de control, permitiendo a la vez una participación activa de estudiantes, de manera que se afiance su conocimiento y se promueva aún más el uso de recursos didácticos para la enseñanza de la tecnología.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 7 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS

CÓDIGO: INV-FO-03

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: de 6

MISIÓN	Generar propuestas innovadoras en el campo de la automatización y la didáctica que apoyen la enseñanza de la electromecánica		
VISIÓN	Se proyecta como un grupo que a través de sus proyectos de investigación y formación de calidad generando propuestas educativas, teniendo en cuenta la modernización de la automatización adecuada a la industria y a la educación.		
FIRMAS			
Profesor Asesor			
Estudiante coordinador	Lider del grupo de investigación	Decano(a)	
Verificación Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología			
	Concepto	Fecha	
Aprobado		07/09/2015	
CATEGORÍA: <u>A</u>			

ACTIVIDAD 3 - Actualización de Información

Objetivo: Verificar que en el formato digital INV-FO-04, el estudiante coordinador del semillero actualice la información personal del director y de todos los integrantes del semillero; la envía por correo electrónico al profesional encargado de los semilleros.

Una vez observado, se pudo comprobar el diligenciamiento de la información necesaria por parte del estudiante coordinador del grupo semillero, en el formato **INV-FO-04** denominado **"Actualización de Información de Semilleros"**, hecho que evidencia la actualización de los datos completos del Director del Semillero y los estudiantes que integran el grupo de investigación denominado **"Grupo Interdisciplinario en**



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

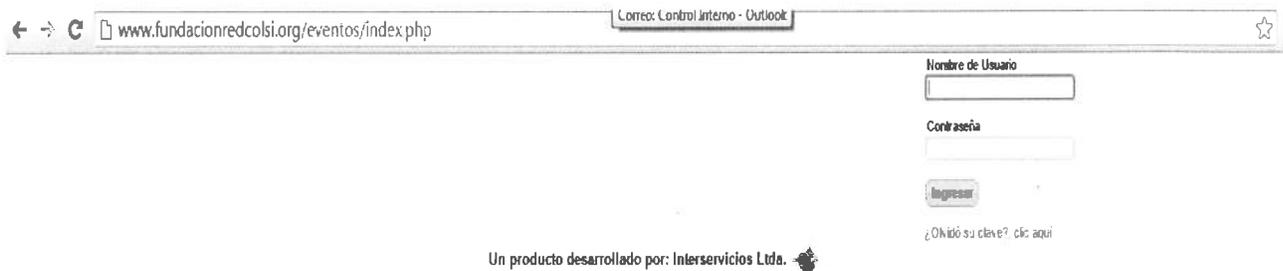
PÁGINA: 8 de 27

Robótica y Automatización - GIRA".

ACTIVIDAD 4 - Registro de Semillero

Objetivo: Verificar que la Secretaria del Centro de Investigación realiza el registro de los semilleros en la plataforma de Redcolsi.

- Verificamos y comprobamos que el profesional encargado del registro en la plataforma de **Redcolsi** realiza la inscripción de las integrantes a los semilleros, tanto los estudiantes de Bachillerato sin importar el grado en curso, como los de Educación Superior. Para nuestro caso, a continuación, se muestra un pantallazo de la Plataforma mencionada:



Con la finalidad de contextualizar el término REDCOLSI, a continuación, se describe su definición, conforme lo establecido en el Procedimiento "INV-PC-01 – CREACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y CIERRE DE UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN":

Es una organización no gubernamental, expresión de un movimiento científico de cobertura nacional integrado principalmente por estudiantes de Educación Superior organizados en semilleros de investigación que trata de dar cuerpo al proceso de información de una cultura científica para todo el país. A este proceso también se han venido vinculando estudiantes y docentes provenientes de la Educación Básica.

ACTIVIDAD 5 - Asesoría Metodológica

Objetivo: Comprobar que el profesional que lidera los semilleros de investigación brinde una asesoría en metodología de la investigación tecnológica y científica a los integrantes de los semilleros.

Con el diligenciamiento del Formato "INV-FO-05 – Registro de Asistencia a los Semilleros de Investigación", se comprobó que el profesional encargado de los semilleros, brinda asesoría metodológica, verificando la asistencia de los estudiantes en las diferentes fechas de los encuentros programados. La presente evidencia está sustentada en el semillero de investigación denominado "RESOLG", demostrado a continuación:



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 9 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

REGISTRO DE ASISTENCIA A SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: INV-FO-06

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: de 3

Semillero de investigación	RESOLG	Semestre	2°/2015
Director	FERNANDO TORRES	Coordinador	LUIS EDUARDO ROJAS

N	Estudiante / investigador	Encuentro n°1	Encuentro n° 2	Encuentro n° 3	Encuentro n° 4	Encuentro n° 5
		_____ _____ día mes año	_____ _____ día mes año	_____ _____ día mes año	_____ _____ día mes año	_____ _____ día mes año
		Tema	Tema	Tema	Tema	Tema
1	Adriana Paola S	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
2	Yuri Paola Lavacude Diaz	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
3	Erwin Hernández Parra	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
4	Paula Viviana Osorio Bohorquez	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
5	Edwin Andrés terreros Herrera	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
6	Tabitana Bonilla Bernate	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
7	Yesica Nataly Gómez Jerez	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
8	Lorein Guiset Gutierrez Mora	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
9	Luis Eduardo Rojas Avelaneda	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
10	Jesenia Marcela Ospina Alvarado	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
11	Ivonne Mantico Gomez Pinto	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
12						
13						
Firma del director		<i>[Handwritten signature]</i>		Firma del estudiante Coordinador		<i>[Handwritten signature]</i>

Por otra parte, con el diligenciamiento del Formato "INV-FO-06 – Registro de Actividades de Semilleros de Investigación", el Director del Semillero y el Estudiante Coordinador acuerdan las Fechas, Observaciones y Compromisos de las actividades realizadas en el semillero, demostradas a continuación:

[Handwritten mark]



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 10 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

REGISTRO DE ACTIVIDADES A SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: INV-FO-06

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: 1 de 4

SEMILLERO DE INVESTIGACION

Nombre del Semillero	RESOLG
Director	FERNANDO TORRES
Coordinador	LUIS EDUARDO ROJAS AVELLANEDA
Grupo de investigación	GEA
Título del proyecto del grupo de investigación	
Productos Propuestos	

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SEMILLERO

N	Fecha	Actividad	Observaciones	Compromisos
1	10-09-2015	Presentación del grupo del semillero, integrantes y objetivos del proyecto	Se presentaron cuatro estudiantes inicialmente, el director del semillero, y la Directora del grupo de semilleros donde dio a conocer los objetivos de la creación	Nombrar el coordinador del semillero, asistir a las reuniones programadas y realizar las diferentes actividades del semillero.
2	17-09-2015	Presentación del Profesional encargado de los semilleros de investigación y la delegación del nuevo coordinador del semillero de investigación	Se realizó la presentación del Profesional encargado de los semilleros de investigación, los contenidos programáticos y las actividades que se deben realizar tanto en campo como virtuales	Lograr un total del 80% de los compromisos adquiridos para obtener el descuento en el semillero
3	24-09-2015	Salida a campo con el grupo de semilleros RESOLG	Se hizo salida desde la institución por la localidad tomando videos y fotos de la localidad	Subir al correo las fotos y videos y socializar.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 11 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

REGISTRO DE ACTIVIDADES A
SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: INV-FO-06

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: 3 de 4

			la localidad diseño logo	tener una identificación del grupo
9	06-11-2015	Diseño logo RESOLG, redacción documento para grupo GEA.	Se trabajo logo con un grupo de semillero y la otra parte del grupo en el trabajo escrito	Realizar trabajo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SEMILLERO				
N	Fecha	Actividad	Observaciones	Compromisos
10	17-11-2015	Subir fotos y documentos faltantes a el correo de RESOLG completar documento	Corrección del trabajo realizado por parte de la Ing. FLOR STELLA MUÑOZ	Realizar correcciones y presentación para ponencia
11	21-11-2015	Sustentación del semillero de investigación ante los pares académicos en el IV congreso de semilleros interno	Criterios de la ponencia del semillero de investigación por parte de los pares académicos	Corregir los puntos en contra y fortalecer los demás aspectos
12				



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 12 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

REGISTRO DE ACTIVIDADES A
SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: INV-FO-06

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: 4 de 4

13				
14				
15				

RELACIÓN RESULTADOS DEL SEMILLERO

--	--	--	--	--

Firma Director del semillero

José Antonio Torres

Firma Estudiante Coordinador

[Firma]

Verificación Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología

Semillero en fase de consolidación

04/12/2015

Marc-Antoine

Concepto

Fecha

Firma

ACTIVIDAD 6 - Asesoría Técnica

Objetivo: Comprobar que el Director del semillero (profesor asignado por la Decanatura) realice acompañamiento durante todo el semestre a los integrantes del proyecto del semillero.

Se pudo comprobar que el Director del Semillero, realiza acompañamiento a los integrantes del grupo, toda vez que los Documentos de Registros de Actividades y Registro de Asistencia a semilleros, están debidamente firmados por el mismo, como se demuestra a continuación:

Formato "INV-FO-05 – Registro de Asistencia a los Semilleros de Investigación".



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 13 de 27

 Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	REGISTRO DE ASISTENCIA A SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	1 CÓDIGO: INV-FO-06 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JULIO de 2014 PÁGINA: de 3
--	--	---

Semillero de Investigación	RESOLG	Semestre	2º/2015
Director	FERNANDO TORRES	Coordinador	LUIS EDUARDO ROJAS

N	Estudiante / investigador	Encuentro n° 1	Encuentro n° 2	Encuentro n° 3	Encuentro n° 4	Encuentro n° 5	
		_____ _____ _____ día mes año	_____ _____ _____ día mes año	_____ _____ _____ día mes año	_____ _____ _____ día mes año	_____ _____ _____ día mes año	_____ _____ _____ día mes año
		Tema	Tema	Tema	Tema	Tema	
1	Adriana Paola S						
2	Yuri Paola Lavacude Diaz	<i>[Handwritten signature across multiple cells]</i>					
3	Erwin Hernandez Parra	<i>[Handwritten signature across multiple cells]</i>					
4	Paula Viviana Osorio Bohorquez						
5	Edwin Andrés Terreros Herrera						
6	Tatiana Bonilla Bernate						
7	Yesica Nataly Gómez Jerez						
8	Lorein Guset Gutierrez Mora						
9	Luis Eduardo Rojas Avellaneda	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
10	Jesenia Marcela Ospina Alvarado	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
11	Ismael Montoya Gomez Prieto	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
12							
13							
Firma del director		<i>[Signature]</i>				Firma del estudiante Coordinador	

Formato "INV-FO-06 – Registro de Actividades de Semilleros de Investigación"

[Handwritten mark]



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 14 de 27



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

REGISTRO DE ACTIVIDADES A
SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: INV-FO-06

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JULIO de 2014

PÁGINA: 4 de 4

13				
14				
15				

RELACIÓN RESULTADOS DEL SEMILLERO

Blank space for notes or additional information.

Firma Director del semillero: *[Signature]* Firma Estudiante Coordinador: *[Signature]*

Verificación Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología

<i>Semillero en fase de consolidación</i>	<i>04/12/2015</i>	<i>Marc-Antonia</i>
Concepto	Fecha	Firma

ACTIVIDAD 7 - Inscripción REDCOLSI

Objetivo: Verificar que la Secretaria del Centro de Investigación, registre los proyectos de los semilleros en la plataforma Redcolsi.

Se verificó y comprobó que los proyectos de los semilleros de investigación, se registran en la plataforma de Redcolsi, como se demuestra a continuación:



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 15 de 27

Información del proyecto

Página 1 de 3

12-04-2016

Datos Generales

Proyecto	INCREMENTO DEL IMPACTO TURÍSTICO EN LOS MONUMENTOS NACIONALES EN EL CENTRO DE BOGOTÁ MEDIANTE EL USO DE REALIDAD AUMENTADA GEOLOCALIZADA.		
Estado	ACTIVO		
Semillero	VIRTUAL APRENDE		
Área del Proyecto	Ingenierías	Subárea del Proyecto	Ingeniería de Sistemas
Tipo de Proyecto	Proyecto de Investigación	Subtipo de Proyecto	Propuesta de Investigación
Grado	Pregrado	Programa Académico	Ingeniería de Sistemas
Email	juliancleguizamon@gmail.com	Teléfono	3443000

Información específica

Introducción

El turismo es uno de las actividades más importantes para la economía de la mayoría de países en el mundo. Según el (OBSERVATORIO DE TURISMO DE BOGOTÁ, 2014), llegan alrededor 1.661.780 de turistas al año, de estos, cerca de 883.565 turistas eligen a Bogotá como su principal destino turístico. (Instituto Distrital de Turismo de Bogotá, 2014). Durante el segundo trimestre del año 2015 el (BOGOTÁ, 2015) llegaron 595.675 turistas extranjeros a la ciudad de Bogotá; esto representa un incremento del 12% respecto al mismo periodo del año anterior. En Colombia se podría aumentar la cantidad de turistas si se utilizan nuevos métodos, estrategias y herramientas para atraerlos al país.

Conforme a la información suministrada por quienes atendieron la visita, la institución actualmente tiene inscritos en la plataforma Redcolsi Trece (13) semilleros de investigación, de los cuales existe un (1) proyecto clasificado.

ACTIVIDAD 8 - Participación de los Eventos

Objetivo: Demostrar que la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Tránsito, gestiona la participación de los semilleros en eventos que considere pertinente, entre ellos:

a. Encuentro Institucional de Grupos y Semilleros de Investigación de la ETITC.

Se pudo comprobar y demostrar que la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Tránsito, gestiona la participación de los semilleros en eventos a nivel local. Como prueba de ello se participó con el proyecto denominado: INCREMENTO DEL IMPACTO TURÍSTICO EN LOS MONUMENTOS NACIONALES EN EL CENTRO DE BOGOTÁ MEDIANTE EL USO DE REALIDAD AUMENTADA GEOLOCALIZADA, siendo delegados los estudiantes relacionados a continuación:

- Julián Camilo Leguizamón
- Juan Diego Calderón



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 16 de 27

Información del proyecto

Página 3 de 3

12-04-2016

BOGOTÁ, C. D. (12 de agosto de 2015). bogotaturismo. Recuperado el 12 de marzo de 2016, de bogotaturismo: <http://www.bogotaturismo.gov.co/publicaciones-2015>

Bogotravelhours. (3 de febrero de 2016). Bogotravelhours. Recuperado el 3 de febrero de 2016, de Bogotravelhours: <http://www.bogotravelhours.com/es/servicios/city-tour-de-la-evolucion-de-bogota>

IDC. (24 de FEBRERO de 2015). IDC ANALYZE THE FUTURE. Recuperado el 04 de MARZO de 2016, de IDC ANALYZE THE FUTURE: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS15456615>

Instituto Distrital de Turismo de Bogotá. (1 de octubre de 2014). Bogotaturismo. Recuperado el 02 de 03 de 2016, de Bogotaturismo: <http://www.bogotaturismo.gov.co/publicaciones-2014-0>

OBSERVATORIO DE TURISMO DE BOGOTÁ. (07 de octubre de 2014) Bogotaturismo. Recuperado el 12 de marzo de 2016, de Bogotaturismo: <http://www.bogotaturismo.gov.co/publicaciones-2014-0>

Portafolio. (06 de marzo de 2015). Portafolio. Recuperado el 15 de febrero de 2016, de Portafolio: <http://www.portafolio.co/magocios/empresas/smartphones-serian-clave-comercio-electronico-2015-36736>

ProcesosdeSoftware. <http://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>, consultado el día 16 de Septiembre de 2015

Furmanski, C., Azuma, R., & Dally, M. (2002). Augmented-reality visualizations guided by cognition: Perceptual heuristics for combining visible and obscured information. In Mixed and Augmented Reality, 2002. ISMAR 2002. Proceedings. International Symposium on (pp. 215-220). IEEE.

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. Presence, 6(4), 355-385.

Herring T. A. (1996). The Global Positioning System, In: Scientific American, p.p.32-38.

Maheí 2015). Maheí es el líder español en realidad aumentada para educación y entretenimiento infantil. Visitado Abril 17 del 2015. <http://maheí.es/index.php>

Migram, P. (1994). 'A taxonomy of mixed reality visual displays'. In IFICE Transactions on Information Systems, Vol. E77-D, No.12 December 1994. [Online]. Available: http://www.ieees.ucf.edu/~cwingrav/teaching/ids6713_sprg2010/assets/Migram_EKCL_1994.pdf [2013-07-19]

Migram, P. (1994). 'Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum'. In Telemultiplier and Telepresence Technologies, Vol. 2351 Horizon Report. [Online]. Available: http://www.comres.org/pds/Project_2e.html [2010-05]. [2013-07-10]

Johnson, L. (2011). 'The 2011 Horizon Report'. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Holm, M. (1998). 'Virtual Realism'. New York: Oxford University Press, p. 210.

Tomáš Jeřábek, Vladimír Rambousek, Miloš Prokysák | Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science | ISSN: 1803-1617, doi: 10.7160/eresj.2013.060403 Pag:232 - 244 Año 2013. http://www.eresjournal.com/papers/article_216.pdf

Prokysák, M. and Rambousek, V. (2012). 'Efficiency of the application of spatial visualization in instruction in relation to spatial intelligence'. In 5th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2012), Praha: Czech University of Life Sciences Prague, pp. 481-488.

AumentAME. Grupo de Trabajo de la Asociación Española, Educación y Tecnología, enfocado al mundo de la Realidad Aumentada aplicado a la educación. Publicado 08/10/2011 - Visitado Abril 17 del 2015. <http://aumenta.me/nodes/36>

Cascas Ángel. Realidad aumentada en Android con Unity3D y Vuforia Publicado 79 MAYO, 2014. Visitado 17 de Abril del 2015. <http://angek.as.es/?p=85>

Metodología en Cascada Consultada 16 de febrero 2015.

Integrantes

Documento Tipo

1031163733 PORTE JULIAN CAMILO LEGUZAMÓN (MIEMBRO)

1013655020 PORTE JULIAN (JEFE) CALDERÓN

Email

julianleguzamon@gmail.com

jdegca@olmal.es

Instituciones

NIT

866523604

Institución

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

b. Encuentros de Semilleros de la Redcolsi Nodo Bogotá-Cundinamarca.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 17 de 27

Para los encuentros de semilleros, se invita por medio electrónico a los estudiantes inscritos en la plataforma, de acuerdo a la programación de las ponencias.

Se pudo comprobar y demostrar que la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Tránsito, gestiona la participación de los semilleros en eventos a nivel Regional. Como prueba de ello a continuación se muestran los encuentros programados, semilleros participantes junto con sus ponentes:

PROGRAMACIÓN ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS NODO-BOGOTÁ (11, 12, 13 DE MAYO 2016)

SEMILLERO	PONENTES	FECHA	HORA	SALÓN
CULTIVANDO CON VIRTUD S3D	Nicolás Aparicio Claros, Laura Helena Vargas	11 Mayo	02:00-03:30 p.m.	25
SINREAC	Camilo Andrey Aldana, Eduard Obed Arias	12 Mayo	10:00-11:30 a.m.	11
SER P3	Michael Fernando Laiton, Helber Arnulfo Salcedo	12 Mayo	11:30 a.m.-13:00 p.m.	12
SIBOT	John Jairo Martínez, Jinna Paola Virguez	12 Mayo	08:00-09:30 a.m.	12
SIGE	John Anderson Bermúdez, Juan Carlos Peña	12 Mayo	10:00-11:30 a.m.	11
ROBOTICA E IMPRESIÓN SER P2	Manuel Felipe Ureña, Cristian Alexis Montealegre	12 Mayo	11:30 a.m.-13:00 p.m.	18
AUTOMATOOLS	Ronald Alejandro López Ángel Darío Cruz Bernal	12 Mayo	08:00-09:30 a.m.	12
	Michael Eugenio Dueñas, Kelly Johana Cubillos	12 Mayo	08:00-09:30 a.m.	11
	David Esteban Fajardo Daniel Alejandro Muñoz	12 Mayo	04:00-05:30 p.m.	11

VIRTUAL APRENDE	Julián Camilo Leguizamón, Wilson Smith Sanabria	12 Mayo	08:00-09:30 a.m.	09
SER P1 Energía	Diego Deiby Rincón, Hugo Alejandro Segura	12 Mayo	02:00-03:30 p.m.	11
SER P1 Motores	Cristian Camilo Gutiérrez, Rosa Yamile Cárdenas	12 Mayo	08:00-09:30 a.m.	11
VIRTUAL APRENDE	Yenny Acosta, Luis Eduardo Sánchez	12 Mayo	10:00-11:30 a.m.	10

- El acto inaugural comienza el 11 de Mayo a las 09:30 a.m. en el auditorio principal.
- El cierre del evento termina el 13 de Mayo entre las 03:30 p.m. y las 05:00 p.m.

Cordialmente,

Carlos Alberto López Molina
Coordinador Semilleros de Investigación ET-ITC

ACTIVIDAD 9 - Entrega de Formatos

Objetivo: Verificar que el estudiante coordinador entrega los dos formatos debidamente diligenciados y firmados al profesional de semilleros de investigación.

Se constató que una vez diligenciados los documentos y firmados por los integrantes del semillero, se hace la respectiva entrega de los mismos relacionados a continuación:



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 18 de 27

- **INV-FO-05 Registro de Asistencia a los Semilleros de Investigación**
- **INV-FO-06 Registro de Actividades a Semillero de Investigación**

NOTA: Los formatos anteriormente mencionados, fueron exhibidos en actividades anteriores.

ACTIVIDAD 10 - Verificación de Registro

Objetivo: Comprobar que el profesional encargado de los semilleros de investigación, verifique que el proyecto del Semillero esté registrado en el GrupLac.

Se pudo comprobar que el profesional encargado demostró que los proyectos de los semilleros de investigación están registrados en el Sistema GrupLac administrado por Colciencias, cuya dirección electrónica es la siguiente: http://190.242.114.60/colciencias-dev/sites/default/files/ckeditor_files/manualgruplac.pdf.

A manera de evidencia, a continuación, se aprecia que en la citada plataforma de Colciencias está registrado el proyecto de investigación en el GrupLac del "Grupo Interdisciplinario de Estudios Ambientales – GEA".

Grupo Interdisciplinario de Estudios Ambientales – GEA

Datos básicos	
Año y mes de formación	2005 - 9
Departamento - Ciudad	Distrito Capital - Bogotá
Líder	Maria Dolores Galindo Torres
¿La información de este grupo se ha certificado?	Si, el día 2015-10-19 00:00:00.0
Página web	
E-mail	dgalindo@tc.edu.co
Clasificación	0
Área de conocimiento	Ciencias Naturales -- Ciencias de la Tierra y Medioambientales
Programa nacional de ciencia y tecnología	Ciencia, Tecnología e innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat
Programa nacional de ciencia y tecnología (secundario)	Ciencia, Tecnología e Innovación en Ciencias Humanas, Sociales y Educación

Instituciones

1.- Instituto Técnico Central-Escuela Tecnológica - (Avalado)

Plan Estratégico

Plan de trabajo: Actividades de trabajo: 1. Planeación y ejecución anual de la "Jornada de la Tierra", en la ETITC que se realiza los días 22 y 23 de Abril de cada año. 2. Organización de salidas pedagógicas en el marco de la educación formal y no formal. 3. Desarrollo de proyectos en las diferentes líneas de investigación y publicación de los resultados en revistas.
Estado del arte: Las estrategias que plantean la Organización Internacional del Trabajo (OIT) junto con el Ministerio de Ambiente, con respecto al fortalecimiento de la economía informal y desarrollo de la Producción más limpia, consisten en la minimización en el origen de los residuos de la producción; también adelantar programas de aprovechamiento del alto potencial de los residuos, teniendo en cuenta la reducción en la fuente de cada una de las etapas del ciclo productivo que inciden en la generación de tales residuos (Ministerio del Medio Ambiente, 1999). Por su parte el Jardín Botánico viene desarrollando un programa de Agricultura urbana el cual se enmarca dentro de la política distrital de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) contribuyendo con la sostenibilidad ambiental, la construcción de tejido social, la consolidación de procesos integrales de participación. Este programa promueve el uso de los residuos sólidos orgánicos (RSO) producidos en las casas e instituciones, para la generación de compost. (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Muis, 2007). Hoy en día en la ETITC no se aplica ningún tipo de estrategia para el manejo y reducción de los residuos orgánicos, enviándolos a los rellenos sanitarios, desaprovechando su potencial como materia prima para la producción de compost. Así mismo la ETITC no cuenta con un plan de manejo ambiental que especifique los requerimientos, ni los programas para el desarrollo de dicho plan, entre los cuales debiera estar el programa de educación ambiental y uso racional de la energía. Es así como el Grupo Interdisciplinario de Estudios Ambientales GEA ha desarrollado tres líneas de trabajo con el fin de iniciar acciones encaminadas a lograr las metas ambientales que debe alcanzar la institución, mediante trabajos desarrollados conjuntamente entre la academia y la administración.

Para nuestro caso, a continuación, damos a conocer el concepto del **Sistema Gruplac**: Es una herramienta informática que actualiza el sistema de bodega de datos (data warehouse) de Colciencias. Es un servicio permanente de hoja de vida en el cual los grupos de investigación actualizan las informaciones para el uso del SNCyT (información tomada del procedimiento INV-PC-01 – Procedimiento para la creación, funcionamiento y cierre de un Semillero de Investigación).



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 19 de 27

ACTIVIDAD 11 - Informe del Director de Semillero

Objetivo: Evidenciar que el Director del Semillero entregue el informe de desempeño de los estudiantes, al profesional encargado de los semilleros de investigación.

Se evidenció que una vez finalizado el semestre, el Director del semillero remite un informe de desempeño de los estudiantes integrantes del mismo, dando las observaciones especiales, actividades o tareas planteadas al inicio o en el transcurso del semestre, los objetivos cumplidos, las actividades a desarrollar, observaciones y el grado de avance de las actividades a desempeñar.

ACTIVIDAD 12 - Informe Final

Objetivo: Comprobar que el profesional encargado de los semilleros de investigación presente al Vicerrector de Investigación, Extensión y Transferencia un informe detallado del resultado obtenido por los estudiantes en la asesoría técnica y metodológica, definiendo quiénes cumplen con los requisitos para recibir el descuento en la matrícula.

- Con la presentación del informe al Vicerrector, se evidencia que los estudiantes cumplieron con los objetivos planteados al inicio del semestre, razón por la cual serán acreedores del descuento en la matrícula.
- De acuerdo a lo informado por quienes atendieron la visita, la ETITC tiene como política un incentivo para que los estudiantes participen en los semilleros de investigación, equivalente a un descuento dependiendo el grado de cumplimiento en las actividades planteadas a realizar en el semillero.
- En el anexo podemos observar los estudiantes que participaron en el semillero, el semestre que cursan, el porcentaje de descuento solicitado por el coordinador de los semilleros con visto bueno del Vicerrector de Investigación.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 20 de 27

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL *Establecimiento Público de Educación Superior*

Bogotá, 10 de diciembre de 2015

DE : COORDINACIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN
 PARA : Dr. MANUEL CANCELADO JIMENEZ
 VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN
 OBJETO : SOLICITUD DE DESCUENTOS PARA ESTUDIANTES
 INTEGRANTES DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE LA
 ETITC

De conformidad con el artículo 10, numeral b, del Acuerdo No. 09 de 27 de junio de 2012 por el cual se adopta el Reglamento de los Semilleros de Investigación de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central me permito solicitar el descuento para los siguientes estudiantes:

SEMILLEROS DE CATEGORÍA C: Mínimo un semestre de existencia y un producto. Participación en un encuentro institucional de investigación. Participación activa en las actividades de la Coordinación de los Semilleros. Hasta 10%

No	Nombres completos	Apellidos completos	Identificación	Código estudiantil	Programa de Estudios	Semestre	Descuento
SEMILLERO SINREAC							
1	Michael Fernando	Layton Ospina	1030640449	11108021	Mecatrónica	7	10%
2	Sony Paola	Pinzón Quiroga	1018439876	11205038	Mecatrónica	7	10%
3	Heber Amulo	Salcedo Alfonso	1049798278	11005011	Mecatrónica	7	10%
4	Jeisson	Peña Benavides	1024491660	21519040	Mecatrónica	7	10%
5	Juan Carlos	Díaz Quintero	80811177	11411037	Electromecanic	10	10%
6	Juan Guillermo	Merchán Bohórquez	1013580374	11411072	Electromecanic	10	10%



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 21 de 27

SEMILLERO RESOLG

7	Erwin	Hernández Parra	1024461049	21102026	Procesos	5	10%
8	Ivonne Maritza	Gómez Prieto Rojas	39804442	11102028	Procesos	10	10%
9	Luis Eduardo	Avellaneda Ospina	90267393	11514050	Procesos	10	10%
10	Jesenia Marcela	Alvarado	53054745	11514029	Procesos	10	10%

SEMILLERO DE CATEGORÍA A: Mínimo tres semestres de existencia y tres productos. Participación en dos encuentros institucionales de investigación, dos encuentros regionales de la RedColsi. Participación activa en las actividades de la Coordinación de los Semilleros. Hasta 30%

SEMILLERO ROBIN

11	OSCAR ALEJANDRO	DE DIOS ACOSTA	1.0107222.250	11305017	Mecatrónica	6	30%
12	JOHAN CAMILO	BERNAL MORALES	1030611855	11205007	Mecatrónica	6	30%
13	German Alexandra	Martínez Romero	1054374077	11515013	Mecatrónica	9	30%

SEMILLERO AUTOMATOOLS

14	Daniel Alejandro	Muñoz Cruz Riveros	1012382482	11305038	MECATRÓNICA	5	30%
15	Robinson	Toledo	80750430	21201091	ELECTROMECANICA	8	30%

SEMILLERO SIBOT

16	Othman David	Forero Vargas	1022387578	21205018	Mecatrónica	7	30%
17	Jhon Milton	Olivares Walleiros	80726831	21312013	Diseño	10	30%
18	Jhon Anderson	Bermúdez Hurtado	1014240703	11505008	Mecatrónica	3	30%
19	Angel David	Canlor Flórez	1030602538	21005009	Mecatrónica	10	30%
20	Andrés Felipe	Gaona Castellón	1033793760	21405013	Mecatrónica	4	30%
21	Karen Stephany	Álvarez Álvarez	1032475099	21405002	Mecatrónica	4	30%
	Cesar Augusto	Borda Castellanos	99120762460	21501070	Mecatronica	2	30%



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 22 de 27

62	Nicolí Dheyana	Santamaría Botero	98011254578	11505073	Mecatrónica	3	30%
63	Cristian David	Pardo Prieto	97120308487	11505053	Mecatrónica	3	30%

Acentamiento:


Marc Antoine Fleurisca
Coordinador
Semilleros de Investigación
Fecha: 10/12/2015


Visto bueno del Dr. Manuel Cancelado Jiménez
Vicerrector de Investigación
Fecha: 10-12/15

Visto del Hno. José Gregorio Contreras
Rector
Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Fecha: _____

Elaboró: Marc Antoine Fleurisca

ACTIVIDAD 13 - Solicitud de Descuentos

Objetivo: Verificar que la Vicerrectoría de Investigación Extensión y Transferencia solicite a la Rectoría a través de un oficio, el descuento en matrícula para los estudiantes que cumplen con los requisitos establecidos en el reglamento de los semilleros.

Con el documento que se muestra a continuación, se está dando cumplimiento al presente objetivo, puesto que la Vicerrectoría de Investigación Extensión y Transferencia solicitó el descuento en matrícula para los estudiantes que cumplen con los requisitos establecidos en el reglamento de los semilleros:



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 23 de 27

ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL
Establecimiento Público de Educación Superior

Bogotá, 23 de noviembre de 2015

DE : COORDINACIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

PARA : HNO. JOSÉ GREGORIO CONTRERAS
RECTOR

OBJETO : SOLICITUD DE DESCUENTOS PARA ESTUDIANTES DEL
PROGRAMA DE BACHILLERATO
INTEGRANTES DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE LA
EITTC

De conformidad con el artículo 10, numeral b, del Acuerdo No. 09 de 27 de junio de 2012 por el cual se adopta el Reglamento de los Semilleros de Investigación de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central me permito solicitar el descuento (50% sobre la pensión 2016) para los siguientes estudiantes del programa de Bachillerato:

Semillero CULTIVANDO CON VIRTUD:

1. Nicolás Aparicio Claros	T.I: 1001176380	804
2. Edelin Monsalve Cárdenas	T.I: 1.000.159.425	803
3. Joel Santiago Bolívar Jiménez	T.L1000274237	806
4. Alisson Stephani Diaz Avila	T.I. 1001091727	804
5. Danna Gabriela Bustacara Rodríguez	T.I 1000627774	802
6. Ivon Mariana Bustacara Rodríguez	T.I. 1000623592	803
7. Peñuela Orjuela Laura Alejandra	T.I. 1010026270	806
8. Vargas Alfonso Laura Helena	T.I. 1192812647	806

Semillero FABDIGITAL

9. Juan David Ospina Saldaña	T.I. 1010071222	806
10. Diego Alejandro Sánchez Bohórquez	T.I. 1010008723	908
11. Ángel David Gómez Córdoba	T.I. 1000718212	803



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 24 de 27

12. Alfredo Alberto Gallini Peña	T.I. 1000000918	906
13. Ronaldo Alejandro López Rodríguez	T.I. 9903180543	101
14. Ángel Darío Cruz Bernal	T.I. 99040206945	102
15. Juan David Tavera Llanes	T.I. 1000146161	902

Atentamente,


Marc Antoine Fleurisca

Profesional encargado de los Semilleros de Investigación

Visto bueno para la elaboración de la Resolución


Hno. José Gregorio Contreras Fernández
Rector
Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

2) INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA

El presente Capítulo se fundamenta principalmente en la Política establecida en el Documento Conpes 3582 del 27 de abril de 2009, definida como el **“Financiamiento y/o la ejecución coordinada de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) por parte de los agentes que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel)”**.

El citado documento menciona que, para desarrollar esta política, es necesario diseñar y ejecutar las siguientes estrategias:

a) Fomentar la innovación en los Sistemas Productivos.

b) Consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel).



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 25 de 27

- c) Fortalecer la formación del recurso humano para la investigación y la innovación.
- d) Promover la apropiación social del conocimiento.
- e) Focalizar la acción en áreas estratégicas.
- f) Desarrollar y fortalecer las capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel).

En ese sentido, con la finalidad de colocar en contexto el presente tema, primero que todo cabe señalar que el “**Marco Conceptual**” del mismo documento define lo siguiente: La elaboración conjunta de la política muestra la innovación como un proceso que depende en gran medida de la investigación, pero no exclusivamente de ella. Se reconoce aquí que la innovación es la “introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores...” (Subrayado fuera de texto).

La definición anterior igualmente fue corroborada en el “*Manual de Oslo*” (página 56, Tercera Edición de 2006) producido por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT).

Así las cosas y con fundamento en lo manifestado por la responsable de esta Área, se pudo constatar que, en materia de Innovación, se viene trabajando en tres (3) proyectos a saber:

1. Propiedad Intelectual
2. Redes de Innovación
3. Emprendimiento

Por lo anterior, a continuación, se describen las actividades obtenidas a la fecha de cada uno de los proyectos:

1. Proyecto: Propiedad Intelectual

Con respecto al presente proyecto, se pudo evidenciar que la entidad actualmente cuenta con el Reglamento de Propiedad Intelectual adoptado mediante Acuerdo No. 08 del 11 de diciembre de 2013.

El presente reglamento busca establecer los lineamientos que permitan armonizar los intereses de todas las partes interesadas en el proceso de creación, protección, aplicación y transferencia del conocimiento a la sociedad para que los resultados de las investigaciones apoyen la innovación.

Las actividades y propósitos del presente proyecto se describen a continuación:

Capacitación: Busca formar y sensibilizar a los Grupos de investigación, profesores, alumnos de semilleros, alumnos de la asignatura Fundamentos de Investigación.

Protocolos: Aprobar el Manual de Propiedad Intelectual, implementar y divulgar el Reglamento de Propiedad Intelectual.

Inventario de Propiedad Intelectual: Identificar las tecnologías susceptibles de ser patentadas, de los grupos de investigación y semilleros.

2. Proyecto: Redes de Innovación



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÁGINA: 26 de 27

Las actividades y propósitos del presente proyecto se describen a continuación:

Participación en Redes Nacionales (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigaciones - OTRI) y Connect Bogotá: Sensibilizar a la comunidad académica del proceso de innovación.

Participación en Eventos de Innovación: Busca establecer un aprendizaje de buenas prácticas, visibilidad de la ETITC, Networking, conocer últimas tendencias y desafíos en innovación.

3. Proyecto: Emprendimiento

En el artículo 2º de la Ley 1014 del 26 de enero de 2006, se establecen unos objetivos claros en materia de Fomento de la Cultura y el Emprendimiento, los cuales indudablemente buscan que el estudiante esté en capacidad de crear su propia empresa, adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia, de igual manera actuar como emprendedor desde su puesto de trabajo.

Las actividades y propósitos del presente proyecto se describen a continuación:

Talleres Vivenciales de Creatividad, Emprendimiento, Liderazgo, Comunicación: Formación certificada para la comunidad académica.

Paquetes Tecnológicos para empresas: Soluciones tecnológicas para empresas, industria y sociedad.

Realizar alianzas estratégicas para la asesoría de proyectos de emprendimiento: Orientación para emprendedores (alumnos & egresados).

4. Proyecto: Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.

Las actividades del presente proyecto se describen a continuación:

- Capacitación en Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.
- Participación en eventos.
- Divulgación

CONCLUSIONES

1. Analizadas las actividades que componen cada uno de los proyectos, se observa el cumplimiento adecuado en atención a las estrategias señaladas en el Documento Conpes 3582 de 2009, específicamente en el *"Fortalecimiento de la formación del recurso humano para la investigación y la innovación"*.
2. Se pudo evidenciar que el Área de Innovación y Transferencia no cuenta con la caracterización del correspondiente proceso, como tampoco con los procedimientos que permitan llevar a cabo la ejecución de los proyectos ya relacionados.

RECOMENDACIONES

Analizar la posibilidad para que el Área de Innovación y Transferencia cuente con la caracterización del correspondiente proceso, al igual que los procedimientos que permitan llevar a cabo la ejecución de los



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

INFORME DE AUDITORÍA

CÓDIGO: GCI-FO-05

VERSIÓN: 5

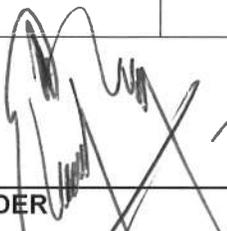
VIGENCIA: ABRIL 11 DE 2016

PÀGINA: 27 de 27

proyectos y demás actividades a su cargo.

NO CONFORMIDADES O HALLAZGOS
(Incumplimiento de un requisito interno, normativo o de parte interesada)

No.	NORMA	DESCRIPCIÓN	TIPO	
			MAYOR	MENOR



AUDITOR LÍDER



RESPONSABLE DEL PROCESO

Nota 1: Definición de No Conformidad Mayor:

Incumplimiento de un requisito normativo, propio de la institución y/o legal, que vulnera o pone en serio riesgo la integridad del sistema de gestión. Puede corresponder a la aplicación de una cláusula de una norma (requerida por la organización), el desarrollo de un proceso sin control, ausencia consistente de registros declarados por la organización o exigidos por la norma, o la repetición permanente y prolongada a través del tiempo de pequeños incumplimientos asociados a un mismo proceso o procedimiento.

Ejemplos de no conformidad Menor: No realización de las auditorías y Ausencia de un documento de procedimiento para el Control de Documentos.

Nota 2: Definición de No Conformidad Menor:

Desviación mínima en relación con requisitos normativos, propios de la organización y/o legales, estos incumplimientos, son esporádicos, dispersos y parciales y no afecta mayormente la eficiencia e integridad del sistema de gestión.

Ejemplos de no conformidad Menor: Ausencia de una firma en un registro de un conjunto de varios registros. Incumplimiento esporádico de una actividad dentro de un procedimiento o proceso.

Nota 3: Definición de Hallazgo: El hallazgo de auditoría es un hecho relevante que se constituye en un resultado determinante en la evaluación de un asunto en particular, al comparar la condición [situación detectada- SER] con el criterio [deber ser]. Igualmente, es una situación determinada al aplicar pruebas de auditoría que se complementará estableciendo sus causas y efectos.



