



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

ANTEPROYECTO

EDUCACIÓN

A

DISTANCIA



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA
DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL E
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
EN LA MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA.**



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

AGUJITA, COAHUILA

ENERO, 2012

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL
2. PROGRAMAS AUTORIZADOS Y POBLACIÓN ESCOLAR
3. CERTIFICACIONES Y PROGRAMAS ACREDITADOS
4. INFRAESTRUCTURA
5. MODALIDAD A DISTANCIA
6. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS MUNICIPIOS A ATENDER
7. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
8. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
9. EL SECTOR EDUCATIVO EN LA REGIÓN CARBONÍFERA
10. RECURSO HUMANO EN EL ITESRC
11. PROGRAMAS ACADÉMICOS REGISTRADOS
12. PLATAFORMA INFORMÁTICA REQUERIDA
13. METODOLOGÍA PARA EL E-LEARNING
14. ACTIVIDADES DEL PROFESOR
15. METODOLOGÍA DIDÁCTICA
16. NÚCLEOS INTERDISCIPLINARIOS
17. PRESUPUESTO DEL ENLACE DEDICADO REQUERIDO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA SOLICITADO Y MODALIDAD A ATENDER:

INGENIERÍA INDUSTRIAL E INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**MODALIDAD: EDUCACIÓN A DISTANCIA
(b-learning)**

1.2 ANTECEDENTES

En 1990, un grupo de 30 empresarios visionarios de la Región Carbonífera se dio a la tarea de integrar una Asociación Civil que el 20 de febrero de ese año obtuvo de la Secretaría de Relaciones Exteriores el permiso para constituirse como “Patronato del Instituto Tecnológico de la Región Carbonífera A.C.” que tenía como propósito crear una institución de educación superior que contribuyera a impulsar el desarrollo regional.

En el año de 1991, el Gobierno de Coahuila suscribe con la Federación el convenio de creación de una institución educativa de nivel superior en la región Carbonífera, el segundo de su tipo en el país, por considerar a ésta una de las zonas más apropiadas para el impulso educativo en la parte norte del Estado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

El modelo contemplaba la participación de los tres niveles de Gobierno, el sector productivo y el sector social, quienes integrarían la Junta Directiva como máximo órgano de gobierno.

Así, el viernes 22 de noviembre de 1991 se establece la creación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera mediante decreto publicado en el diario oficial del estado de Coahuila, que en el artículo primero se establece:

ARTÍCULO PRIMERO._ se crea el “EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA”, como organismo público descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio y domicilio en Agujita, municipio de Sabinas, Coahuila, que tendrá por objeto fomentar la Enseñanza Superior Tecnológica en la región Carbonífera del Estado.

El artículo segundo del decreto de creación menciona que el ITESRC, es un organismo creado por el Estado para fortalecer, a través de la educación, la independencia económica, científica, tecnológica, cultural y política, y contribuir así al progreso social de la nación, atendiendo a las prioridades para el desarrollo integral de Coahuila.

El ITESRC inició actividades en 1991, un día 10 de septiembre, en las instalaciones de la Secundaria Federal de Agujita, municipio de Sabinas, Coahuila, ofreciendo sólo dos carreras: Ingeniería Industrial y Licenciatura en Informática, operando únicamente en el turno vespertino.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

En ese entonces se contaba con una población estudiantil de 275 alumnos, 12 docentes y 6 trabajadores administrativos.

A un año de su fundación, el ITESRC inició la construcción de su propio edificio Villa de Agujita, con 2 mil 476 metros cuadrados de construcción, en una superficie de 5 hectáreas.

Aún cuando el ITESRC fue creado para satisfacer la demanda de profesionistas de alto nivel que la industria local requiere, éste ha evolucionado conforme las necesidades del entorno se modifican, convirtiéndose en una institución con gran posicionamiento en la región Carbonífera, no sólo como institución de educación superior, sino también como promotora e impulsora de proyectos para el desarrollo regional en los aspectos científicos y tecnológicos, investigación, desarrollo económico y turístico, además de difusión del deporte y la cultura.

El ITESRC como institución pública de educación superior se mantiene a la vanguardia del desarrollo tecnológico y los avances en la educación con el fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Entre los principales retos a alcanzar por el Gobierno de Coahuila en su Plan Estatal de Desarrollo 2006 – 2011 se encuentran los siguientes:

- Impulsar una justicia social sin exclusión, cuya prioridad sea la población marginada, y donde se ofrezca más y mejor bienestar social.
- Apoyar a grupos vulnerables.
- Garantizar la cobertura de infraestructura social con altos estándares de calidad.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

- Trabajar para que cada coahuilense tenga las mismas oportunidades de desarrollo.
- Ampliar la cobertura y la calidad de la educación.
- Crear espacios educativos.
- Otorgar becas escolares.

Por este motivo, el ITESRC en conjunto con el Gobierno del Estado busca subsanar el rezago educativo para los habitantes de localidades con algún grado de marginación utilizando las tecnologías de la información para proporcionar una alternativa de educación superior en la modalidad de Educación a Distancia.

El inicio de la modalidad de educación a distancia sería en Agosto de 2009, ofreciendo los programas académicos de Ingeniería Industrial y Licenciatura en Informática.

Para lograr el éxito del programa de Educación a Distancia en Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales, el ITESRC cuenta con la acreditación de estos programas ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) y el Consejo Nacional de Acreditación en Informática, además de contar con una excelente plantilla docente en ambas carreras. Los miembros de ésta división cuentan con grado académico de posgrado en el área, además de experiencia en la docencia, empresa e investigación.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

2. PROGRAMAS AUTORIZADOS Y POBLACIÓN ESCOLAR ACTUAL

Actualmente el ITESRC ofrece las carreras de Licenciatura en Informática, Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Mecatrónica, programas autorizados formalmente bajo la modalidad escolarizada. Además se atiende a los alumnos de la carrera en proceso de liquidación de Ingeniería Electrónica.

La matrícula actual durante el ciclo escolar 2011-2012, es de 1607 alumnos en modalidad escolarizada distribuidos de la siguiente manera:

Programa	Nº de Alumnos
Ingeniería Industrial	531
Ingeniería Mecatrónica	303
Ingeniería en Sistemas Computacionales	259
Ingeniería Electromecánica	265
Licenciatura en Informática	66
Ingeniería en Administración	183



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

3. CERTIFICACIONES Y PROGRAMAS ACREDITADOS

Entre las certificaciones y acreditaciones del ITESRC se tienen los siguientes:

- * Certificación ISO 9001:2008, certificando las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión de los servicios y difusión cultural.

- * Certificación ISO 14001:2004.

- * Acreditación por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI) a las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales.

- * Acreditación por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A. C. (CONAIC) a la carrera de Licenciatura en Informática.

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera establece, documenta, implanta y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad con base en los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

La efectividad del Sistema de Gestión de Calidad es mejorada continuamente mediante revisiones semestrales por parte de la Dirección General y de los esfuerzos integrados del personal para la implementación y mantenimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad, en busca de la satisfacción de los alumnos a



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

través del cumplimiento de sus expectativas, y de los requisitos de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Por ello, desde el año 2003 el ITESRC se certifica en la norma ISO 9001:2000 y en septiembre del 2008 obtiene la certificación en ISO 14001:2004. Ambas garantizan que los procesos están trabajando con calidad y aseguran el cumplimiento de la normativa.

La acreditación de planes y programas de estudio a través de organismos como CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.) y CONAIC (Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C.) quienes aseguran que los alumnos obtienen educación de calidad, de igual forma se realizan revisiones a los planes de estudios para su pertinente actualización y acordes a las necesidades del entorno. La evaluación y el diagnóstico fue realizado por el ITESRC y avalado por CACEI.

Desde el 27 de enero del 2007 se acreditan las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales con vigencias hasta el 26 de enero del 2012, el organismo que acredita es CACEI. En octubre del 2011 se solicitó la recertificación de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales, recibiendo respuesta de CACEI para la visita técnica en marzo del 2012.

A continuación se muestran las acreditaciones de los programas académicos.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBÓNIFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA, A.C.
RECONOCIDO POR EL CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

ACREDITA

AL PROGRAMA DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE LA REGIÓN CARBÓNIFERA

DEL DÍA 27 DE ENERO DEL 2007 AL 26 DE ENERO DEL 2012
POR CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD
EDUCATIVA ESTABLECIDOS POR EL CACEI

México, D.F., a 27 de Enero del 2007

ING. FERNANDO OCAMPO CAÑABAL
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

ACTA N° 513



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA, A.C.
RECONOCIDO POR EL CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

ACREDITA
AL PROGRAMA DE

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE LA REGIÓN CARBONÍFERA

DEL DÍA 27 DE ENERO DEL 2007 AL 26 DE ENERO DEL 2012
POR CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD
EDUCATIVA ESTABLECIDOS POR EL CACEI

MÉXICO, D.F., A 27 DE ENERO DEL 2007

ING. FERNANDO OCAMPO CANABAL
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

ACTA N° 465



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA, A.C.
RECONOCIDO POR EL CONSEJO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

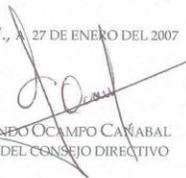
ACREDITA

AL PROGRAMA DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE LA REGIÓN CARBONÍFERA

DEL DÍA 27 DE ENERO DEL 2007 AL 26 DE ENERO DEL 2012
POR CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD
EDUCATIVA ESTABLECIDOS POR EL CACEI

MÉXICO, D.F., A 27 DE ENERO DEL 2007


ING. FERNANDO OCAMPO CAÑABAL
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

ACTA N° 513



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • 認証証書 • СЕРТИФИКАТ • CERTIFICADO • CERTIFICAT



America

CERTIFICADO

La Entidad Certificadora de
TÜV SÜD AMERICA INC.

certifica que



**Instituto Tecnológico de Estudios Superiores
de la Región Carbonífera**
Carretera 57 Kilómetro 120
Agujita, Coahuila; México. CP. 26 950

ha implementado un Sistema de Administración de la Calidad
de acuerdo a:

ISO 9001:2008

El alcance de aplicación de este Sistema de Administración de la
Calidad incluye:

**De los procesos educativos de sus funciones sustantivas de
docencia, investigación, extensión y difusión de la cultura, así
como los procesos administrativos que estos conllevan en las
carreras de ingenierías Industrial, en Sistemas
Computacionales, Electrónica, Electromecánica y Mecatrónica
y en la Licenciatura en Informática.**

Fecha de Caducidad de Certificado: Abril 3, 2012

Número de Registro del Certificado: 951 09 5102

Fecha Eficaz: Febrero 18, 2010



Gary V. Minks
VP, Regulatory Affairs





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • 認證證書 • CERTIFIKAT • CERTIFICADO • CERTIFICAT



CERTIFICADO

La Entidad Certificadora de TUV SUD AMERICA INC.

certifica que



Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
Carretera 57 Kilómetro 120
Agujita, Coahuila; México. CP. 26 950

ha implementado un Sistema de Administración Ambiental de acuerdo a:

ISO 14001:2004

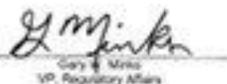
El alcance de aplicación de este Sistema de Administración Ambiental incluye:

De los procesos educativos de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y difusión de la cultura, así como los procesos administrativos que estos conllevan en las carreras de Ingenierías Industrial, en Sistemas Computacionales, Electrónica, Electromecánica y Mecatrónica y en la Licenciatura en Informática.

Fecha de vencimiento del certificado: Junio 8, 2012

Número de Registro del certificado: 951 89 5103

Fecha eficaz: Junio 9, 2009


 Gary J. Mink
 VP, Regulatory Affairs



TUV SUD AMERICA INC • 19 Centennial Drive • Peabody, MA 01960 USA • www.TUVamerica.com



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

4. INFRAESTRUCTURA

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera dispone de un terreno con una superficie de 21 hectáreas, con 11,000 m² de construcción y 10,000 m² de estacionamiento.

Se cuenta con 19 aulas para impartición de cátedra con capacidad de 40 alumnos cada aula, además de cubículos para maestros de cada programa académico y 347 computadoras

Se dispone de cinco laboratorios

- Laboratorio de métodos
- Laboratorio básico multifuncional
- Laboratorio de cómputo
- Laboratorio de Cisco Networking Academy.
- Laboratorio de idiomas
- Laboratorio de electromecánica.

El laboratorio de métodos está destinado a Ingeniería Industrial, dividido en las siguientes áreas:

- Metrología
- Ingeniería aplicada
- Cabinas de experimentación
- Procesos de manufactura



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- CIM

Además cuenta con:

- 88 docentes
- 81 trabajadores administrativos
- El 47 % del personal docente cuenta con grado de maestría, dando como resultado 90% con estudios de posgrado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

5. MODALIDAD A DISTANCIA

El modelo académico para la Educación Superior Tecnológica a Distancia se conforma a partir del “Programa de Educación Superior Tecnológica a Distancia” de la Dirección General de Institutos Tecnológicos y del Gobierno del Estado de Coahuila, cuyo propósito es ofrecer Educación Superior Tecnológica en lugares del interior del Estado o en cualquier otro sitio fuera del Estado, mediante la conjugación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, materiales de aprendizaje, asesoría síncrona y asíncrona de los profesores y la labor presencial del tutor en las unidades de educación a distancia.

Una de las características esenciales del programa es la utilización de la metodología del aprendizaje sinérgico y la inclusión del programa de desarrollo de habilidades para el aprendizaje a distancia, como elementos fundamentales con la finalidad de garantizar a los estudiantes, no solo la posibilidad de acceso a la educación superior sino su permanencia y conclusión de una carrera de nivel licenciatura.

Para su operación, el programa debe contar con una Unidad de Educación a Distancia en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, con requerimientos de un Centro de Producción de Materiales, área de Pedagogía, área de Nuevas Tecnológicas y Comunicaciones, área Académica, área de Asesoría en Línea, Coordinación de las Unidades Foráneas, también



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

contempla las unidades a distancia, que cuentan con un aula interactiva, aula virtual, centro de información y laboratorio multifuncional.

El modelo a implementar, constaría de 12 elementos, a saber:

1. La institución educativa.
2. El estudiante.
3. El profesor.
4. El tutor.
5. El plan de estudios.
6. La propuesta didáctica.
7. Los materiales.
8. Las tecnologías de la comunicación.
9. El programa de desarrollo de habilidades para el aprendizaje a distancia.
10. La formación de profesores y líderes de proyecto.
11. El trabajo colegiado.
12. El seguimiento del desempeño académico del estudiante.

Debido a la necesidad de ofrecer una alternativa de educación superior a las comunidades con bajo grado de marginación de San Juan de Sabinas, Juárez, San José de Aura, Villa Unión, Guerrero, Hidalgo, Jiménez y San Carlos, poblados de municipios de la región Carbonífera y Norte del Estado; el ITESRC se enfoca a crear una línea de investigación para ofertar educación a distancia, considerando la metodología basada en la creación de competencias y la aplicación de la infraestructura necesarias para su operación, implementando recursos tecnológicos como software, elementos de comunicación remota y equipamiento, además de los recursos humanos para su operación.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

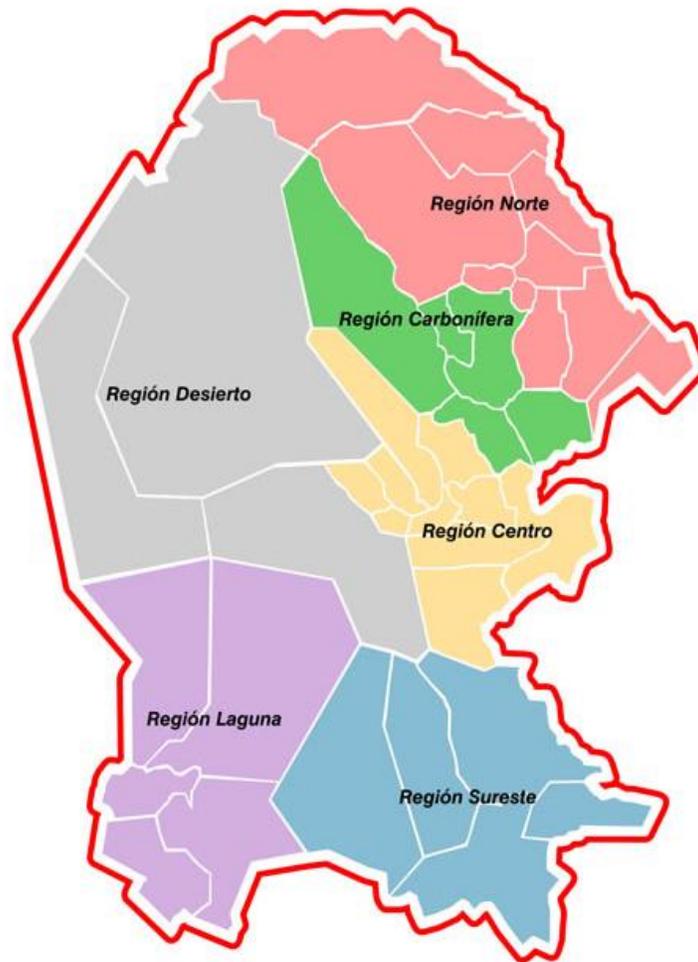
6. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS MUNICIPIOS A ATENDER

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera tiene su zona de influencia en la Región Carbonífera y los Cinco Manantiales, que se ubica en la región Norte.

Localización de las regiones del estado de Coahuila



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



Las comunidades a atender son San Juan de Sabinas, Juárez, San José de Aura, Villa Unión, Guerrero, Hidalgo, Jiménez y San Carlos, ubicadas en las región Carbonífera y Norte del estado de Coahuila de acuerdo a la tabla siguiente:

Localidad	Municipio
-----------	-----------



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

San Juan de Sabinas	San Juan de Sabinas
Juárez	Juárez
San José de Aura	Progreso
Villa Unión	Villa Unión
Guerrero	Guerrero
Hidalgo	Hidalgo
Jiménez	Jiménez
San Carlos	Jiménez

El municipio de San Juan de Sabinas se localiza en la parte central del norte del estado de Coahuila, a una altura de 370 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el municipio de Zaragoza; al sur con los de Sabinas y Múzquiz, al este con el de Sabinas y al oeste con el municipio de Múzquiz, se localiza a una distancia aproximada de 324 km., de la capital del Estado y cuenta con una superficie de 735.4 kilómetros cuadrados, que representan un 0.49% del total de la superficie del Estado.

La Villa de San Juan de Sabinas se localiza a 11 kilómetros de distancia de la cabecera municipal.

El municipio de Juárez se localiza en el noreste del estado de Coahuila, a una altura de 270 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los municipios de Villa Unión, Guerrero e Hidalgo; al sur con el de Progreso, al este con el estado de Nuevo León y al oeste con el municipio de Sabinas. Se localiza a una distancia aproximada de 355 kilómetros de la capital del Estado y cuenta con una superficie



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

de 2,971.30 kilómetros cuadrados, que representan el 1.96% del total de la superficie.

El municipio de Progreso localizado en el centro este de Coahuila, a una altura de 300 metros sobre el nivel del mar, el municipio está integrado por 8 ejidos, 2 congregaciones y una villa, que es la cabecera, imita al norte con los municipios de Juárez y Sabinas; al noreste con los de Múzquiz y San Buenaventura; al sur con los de Candela y Escobedo, al este con el estado de Nuevo León y al oeste con los municipios de Escobedo y de San Buenaventura, se localiza a una distancia aproximada de 271 kilómetros de la capital del estado y cuenta con una superficie de 1,858.30 kilómetros cuadrados, que representan el 1.23% del total de la superficie del estado.

La Congregación de San José de Aura está a localizada a una distancia de 70 kilómetros de la cabecera municipal.

El municipio de Villa Unión se localiza en el noreste del estado de Coahuila, a una altura de 380 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el municipio de Nava; al noreste con el de Allende, al sur con el de Juárez, al este con el de Guerrero y al oeste con el municipio de Sabinas, se localiza a una distancia aproximada de 409 kilómetros de la capital del Estado y cuenta con una superficie de 1,540.30 kilómetros cuadrados, que representan el 1.02% del total de la superficie.

El municipio de Guerrero se localiza en el norte del estado de Coahuila, a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el municipio de Nava, al este con los Estados Unidos de Norteamérica y el municipio de Hidalgo;



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

al sur con el municipio de Juárez, y al oeste con los de Villa Unión y Nava, se localiza a una distancia aproximada de 476 kilómetros de la capital del Estado y cuenta con una superficie de 3,219.70 kilómetros cuadrados, que representan el 2.12% del total de la superficie.

El municipio de Hidalgo localizado en el noreste del estado de Coahuila, a una altura de 150 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con el municipio de Guerrero; al sur con el estado de Nuevo León, al noreste con los Estados Unidos de Norteamérica, al oeste con el municipio de Guerrero y al suroeste con el de Juárez, localizado a una distancia aproximada de 556 kilómetros de la capital, cuenta con una superficie de 1,619.8 kilómetros cuadrados, que representan un 1.07% del total de la superficie del Estado.

El municipio de Jiménez se localiza en el norte del estado de Coahuila, a una altura de 250 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los Estados Unidos; al sur con el municipio de Zaragoza; al este con el de Piedras Negras y los Estados Unidos, al oeste con los municipio de Acuña y Zaragoza, se localiza a una distancia aproximada de 479 kilómetros de la capital del estado y cuenta con una superficie de 3,040.9 kilómetros cuadrados, que representan un 2.01% del total de la superficie.

La Congregación San Carlos se encuentra a 32 kilómetros de la cabecera municipal.

7. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA REGIÓN CARBONÍFERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

Los municipios a atender mediante el Sistema de Educación a Distancia, cuentan con 64,186 habitantes, de los que 32,692 son hombres y 31,494 son mujeres.

La densidad de población de estos municipios es de 3.87 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que la densidad promedio en el Estado es de 15 habitantes:

MUNICIPIO	EXTENSIÓN Km ²	POBLACIÓN			DENSIDAD DE POBLACIÓN
		TOTAL	MUJERES	HOMBRES	HAB/Km ²
SAN JUAN DE SABINAS	1,859.30	40,115	19,703	20,412	21.58
JUÁREZ	2,971.30	1,393	698	695	0.47
PROGRESO	2,345.20	3,379	1726	1653	1.44
VILLA UNIÓN	1,540.30	6,138	3,016	3,122	3.98
GUERRERO	3,219.70	1,877	844	1033	0.58
HIDALGO	1,619.80	1,516	697	819	0.94
JIMÉNEZ	3,040.90	9,768	4810	4958	3.21
TOTALES	16,596.50	64,186	31,494	32,692	

FUENTE: INEGI. XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005.

Adicionalmente se muestra la población de las comunidades que no son cabecera municipal:

LOCALIDAD	MUNICIPIO	POBLACIÓN		
		TOTAL	MUJERES	HOMBRES
SAN JUAN DE SABINAS	SAN JUAN DE SABINAS	1431	711	720
SAN JOSÉ DE AURA	PROGRESO	1137	551	586
SAN CARLOS	JIMÉNEZ	3007	1505	1502

8. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LA REGIÓN CARBONÍFERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

La actividad económica preponderante de la región carbonífera es, como su propio nombre lo indica, la extracción de carbón mineral por lo que existe un gran auge de la industria minera. Esta región es la única en todo el territorio nacional que produce carbón mineral.

Sin embargo varias poblaciones que serán atendidas por el ITESRC, en la modalidad de educación a distancia no se encuentran en municipios de la Región Carbonífera por lo que a continuación se detallan las actividades económicas de esos municipios.

Municipio de San Juan de Sabinas

En este municipio se localiza a 11 kilómetros de distancia de la cabecera municipal la Villa de San Juan de Sabinas en donde las principales actividades económicas de su población son la agricultura y la minería.

San Juan de Sabinas, principales sectores, productos y servicios:

* Agricultura, de los cultivos destaca la producción de trigo, maíz y forrajes.

* Ganadería, se cría bovino para carne de registro, caprino, ovino y porcino.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

- * Industria, existen industrias metálicas, de materiales para la construcción, alimenticia, bebidas, prendas de vestir y fabricación, ensamble y reparación de maquinaria.

- * Minería, existen yacimientos de carbón, cuya producción corresponde al 6.5 por ciento de la producción nacional.

- * Piscicultura, se concreta a pequeñas explotaciones, susceptibles de incrementarse pues cuenta con cuerpos de agua.

- * Comercio, esta actividad se orienta principalmente a la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco; prendas de vestir y artículos de uso personal; compraventa en tiendas de autoservicio y de departamentos especializados por línea de mercancía; equipo de transporte, refacciones y accesorios; gases, combustibles y lubricantes; materias primas, materiales y auxiliares; equipo de transporte, refacciones y accesorios.

- * Servicios, en este sector destacan los que prestan las instituciones financieras y de seguros; agrupaciones mercantiles, profesionales, cívicas, políticas, laborales y religiosas; profesionales y técnicos; de alojamiento temporal, preparación y venta de alimentos y bebidas, recreativos y de esparcimientos, personales para el hogar y diversos.

Municipio de Juárez, principales sectores, productos y servicios:

- * Agricultura. De los cultivos destaca la producción de trigo, maíz y forrajes.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- * Ganadería. Se cría ganado bovino para carne, caprino y porcino.

- * Industria. Existen sólo unidades familiares dedicadas a la elaboración de productos alimenticios.

- * Minería. Existen yacimientos de carbón.

- * Piscicultura. En la localidad de Don Martín se localiza la presa Venustiano Carranza que abastece de pescado a las ciudades de la región norte - centro del estado.

- * Comercio: La actividad comercial más importante es la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco; el abastecimiento de artículos. El resto de las operaciones comerciales se realizan en la ciudad de Sabinas, recorriendo 51 kilómetros.

- * Servicios. Este municipio cuenta con los servicios de alojamiento temporal; de preparación y venta de alimentos y bebidas.

Municipio de Progreso

En este municipio se encuentra a 70 kilómetros de la cabecera municipal la Congregación de San José de Aura cuyas principales actividades son: minería y agricultura.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

Progreso, principales sectores, productos y servicios:

- * Agricultura. De los cultivos destaca la producción de trigo, maíz, alpiste y forrajes.
- * Ganadería. Se cría ganado bovino de carne de registro, caprino, porcino y ovino.
- * Industria. Se cuenta con la actividad de pequeñas empresas elaboradoras de productos alimenticios para consumo local.
- * Minería. Existen yacimientos productores de carbón.
- * Piscicultura. Se concreta a pequeñas explotaciones en estanques y represas.
- * Comercio. El comercio de este municipio se basa principalmente en la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco; prendas de vestir y artículos de uso personal; equipo de transporte, refacciones y accesorios.
- * Servicios. Se cuenta con los de preparación de alimentos y bebidas; recreativos y de esparcimiento.

Municipio de Villa Unión, principales sectores, productos y servicios:

- * Agricultura. De los cultivos destaca la producción de trigo, maíz, frijoles, forrajes y nuez.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

- * Ganadería. Se cría ganado bovino para carne, caprino y aves.

- * Industria. Fabricación de artículos de madera, transformación de minerales no metálicos, así como la elaboración de productos alimenticios.

- * Explotación Forestal. Se explotan pastos, principalmente.

- * Minería. Existen yacimientos de plata y plomo.

- * Piscicultura. Se concreta a pequeñas explotaciones, susceptibles de incrementarse, pues cuenta con cuerpos de agua.

- * Comercio. Esta actividad se orienta principalmente a la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco; prendas de vestir y artículos de uso personal; gases, combustibles y lubricantes; materias primas, materiales y auxiliares.

- * Servicios. Se cuenta con los de preparación y venta de alimentos y bebidas, recreativos y de esparcimiento; personales y para el hogar.

Municipio de Guerrero, principales sectores, productos y servicios:

- * Agricultura. De los cultivos destaca la producción de trigo y forrajes.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

- * Ganadería. Se cría ganado bovino de carne de registro y de leche, caprino y porcino.
- * Industria. La rama industrial existente es la dedicada a la elaboración de productos alimenticios.
- * Minería. Existen pequeños yacimientos de carbón.
- * Piscicultura. Se concreta a pequeñas explotaciones en estanques y represas.
- * Comercio. La actividad comercial más relevante es la dedicada a la compra - venta de alimentos, bebidas y productos del tabaco. El resto de las operaciones comerciales y de abastecimiento de artículos se realizan en la ciudad de Piedras Negras, a 42 kilómetros de recorrido.
- * Servicios. En el municipio se prestan los servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas; recreativos y de esparcimiento; personales, para el hogar y diversos.

Municipio de Hidalgo, principales sectores, productos y servicios:

- * Agricultura. De los cultivos, destaca la producción de trigo y forrajes.
- * Ganadería. Se cría ganado bovino de carne, caprino y porcino.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- * **Industria.** Pequeñas unidades dedicadas a la elaboración de productos.
- * **Comercio.** Esta actividad se basa principalmente en la compra - venta de alimentos, bebidas y productos del tabaco. El resto de las operaciones comerciales y el abastecimiento de artículos se realizan en la ciudad de Piedras Negras.
- * **Servicios.** Cuenta el municipio con servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas. Cuando se requiere de algunos otros servicios se acude a las ciudades cercanas.

Municipio de Jiménez

En este municipio se encuentra a 32 kilómetros de la cabecera municipal la Congregación de San Carlos que tiene como principales actividades económicas de la población, la agricultura, ganadería y la industria maquiladora.

Principales sectores, productos y servicios:

- * **Agricultura.** De los cultivos, destaca la producción de trigo, maíz y forrajes.
- * **Ganadería.** Se cría ganado bovino de carne y caprino.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- * **Industria.** Predomina la industria elaboradora de productos alimenticios y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo.

- * **Piscicultura.** Le concreta a pequeñas explotaciones en estanques y represas.

- * **Comercio.** Esta actividad se lleva a cabo en las ramas de compra - venta de alimentos, bebidas y productos del tabaco; prendas de vestir y artículos de uso personal. Las operaciones de otro tipo comercial se efectúan en la ciudad de Acuña, que se encuentra a 43 kilómetros de distancia o en su defecto en la ciudad de Piedras Negras que se encuentra a 46 kilómetros.

- * **Servicios.** En el municipio se pueden contratar los servicios recreativos y de esparcimiento; personales, para el hogar y diversos; de preparación y venta de alimentos y bebidas.

La población económicamente activa de estos municipios se distribuye en los siguientes sectores:

Municipio	Sector Económico		
	Primario	Secundario	Terciario
San Juan de Sabinas	20%	70%	10%
Juárez	80%	0%	20%
Progreso	62%	27%	11%
Villa Unión	80%	0%	20%
Guerrero	60%	20%	20%



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

Hidalgo	85%	5%	10%
Jiménez	85%	10%	5%

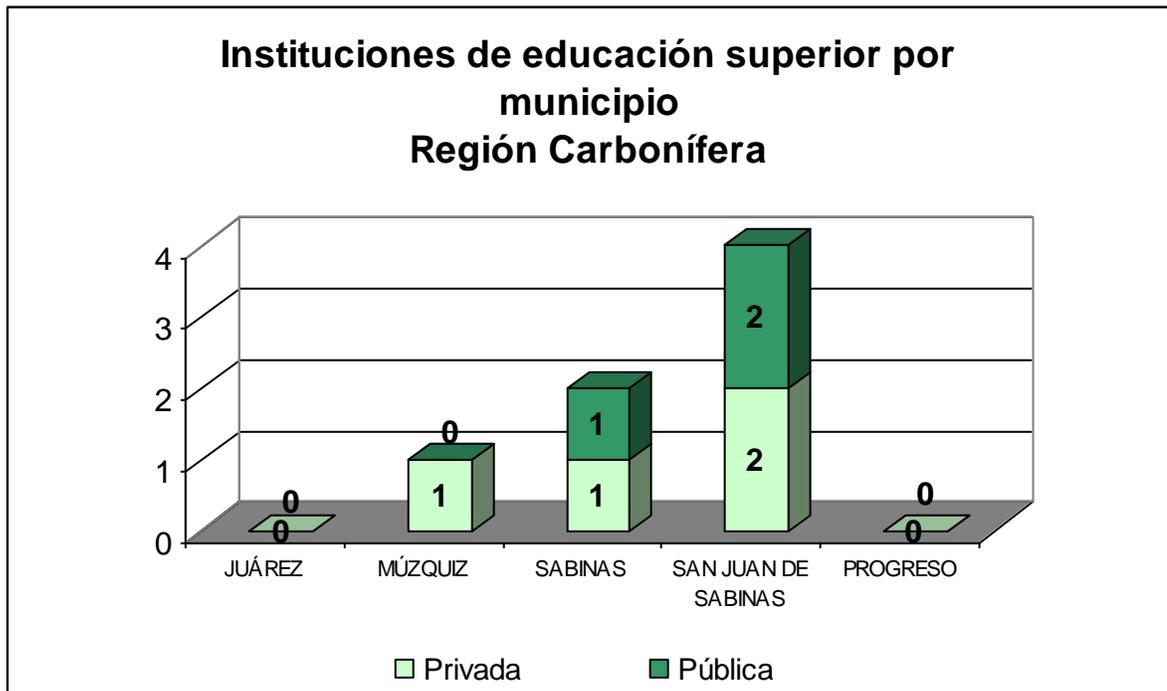
9. EL SECTOR EDUCATIVO EN LA REGIÓN CARBONÍFERA

En la región Carbonífera se tiene, en la modalidad escolarizada, un total 23 instituciones educativas de nivel medio superior y superior.

Del nivel medio superior existen 16 escuelas, de las que 12 son bachilleratos generales y 4 de bachillerato técnico.

Del nivel superior existen 7 escuelas, de las que 3 pertenecen al sector público y 4 al sector privado.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



El municipio de San Juan de Sabinas cuenta con mayor número de escuelas en todos los niveles en la región, el 48.48 por ciento del total, y el mayor porcentaje de población con nivel de educación superior.

De las especialidades que se ofrecen en nivel medio superior (bachillerato), la predominante es contabilidad; entre las que menores índices de demanda registraron se encuentran las áreas biológicas, exactas y metalurgia. En este nivel se atiende una matrícula aproximada de 4,000 estudiantes en la región.

En el nivel superior los programas académicos de licenciatura que se ofrecen son:



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- Licenciatura en Educación Preescolar
- Licenciatura en Educación Primaria
- Licenciatura en Derecho y Ciencias Jurídicas
- Licenciatura en Administración Empresarial
- Licenciatura en Comercio Exterior
- Licenciatura en Informática
- Contador Público Auditor
- Ingeniería en Minas y Metalurgia
- Ingeniería en Procesos de Manufactura
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería Electromecánica
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería en Recursos Minerales (nueva creación)
- Ingeniería Ambiental (nueva creación)

De estas especialidades la que tiene mayor demanda es Ingeniería Industrial, ofrecida por el ITESRC, le sigue la Licenciatura en Educación Primaria y la que registra menor índice de demanda es Ingeniería en Minas y Metalurgia.

La población con estudios de licenciatura y posgrado, representa un porcentaje bajo en la región, sin embargo se observa un crecimiento en los últimos años, de acuerdo a información de INEGI, la población mayor de 18 años con nivel de instrucción superior y posgrado por municipio es la siguiente:



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

MUNICIPIO	%
JUÁREZ	2.36%
MÚZQUIZ	8.29%
SABINAS	10.16%
SAN JUAN DE SABINAS	13.21%
PROGRESO	2.24%

FUENTE: INEGI. XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000.

En las poblaciones que cuentan con bachillerato mediante la modalidad de educación a distancia y que potencialmente continuarían sus estudios en el ITESRC, la oferta educativa escolarizada en los niveles medio superior y profesional medio es prácticamente nula, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

Municipio	Escuelas de modalidad escolarizada	
	Profesional Medio	Bachillerato
San Juan de Sabinas	3	3
Juárez	0	0
Progreso	0	0
Villa Unión	0	0
Guerrero	0	0
Hidalgo	0	0



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

Jiménez	0	0
---------	---	---

Las estimaciones para el número de estudiantes graduados por año en las escuelas preparatorias de Educación Media y Superior a Distancia (EMSaD) que proseguirían sus estudios bajo esta misma modalidad en el ITESRC serían las siguientes:

Localidad	Nº de Egresados
Juárez	20
Villa Unión	40
Guerrero	10
Hidalgo	15
Jiménez	25
San Carlos	40
San Juan de Sabinas*	40
San José de Aura*	25
Total	215

* La primer generación se gradúa en el año 2010

10. RECURSO HUMANO EN EL ITESRC

Desde 1991 año en que fue fundado el ITESRC a la fecha, el recurso humano ha sido y es la estructura que sostiene el crecimiento y desarrollo del mismo, preocupados por la calidad de su personal cada semestre se ofrecen cursos de capacitación y actualización. Actualmente se tiene una plantilla docente conformada por 95 docentes, de los cuales 49 son de Asignatura “A”, 9 son



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

Asociado “A”, 9 son Asociado “B”, 2 son Asociado “C”, 19 de Asignatura “B”, 2 de Técnico Docente Asignatura “A”, un Técnico Docente Asignatura “B”, 3 Profesores Asistentes “C”. En cuanto al personal administrativo y de mantenimiento, se cuenta con 81 personas, de estas 13 son de mantenimiento el resto administrativos.

PLANTILLA DEL PERSONAL

Nº Control	Nombre Del Empleado	Clave	Nombre de la Clave	Nº De Horas	Grado De Estudios
1001	HERNANDEZ MORALES ISRAEL	E13001	Docente Asignatura "A"	25	Lic. en Matemáticas



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

1002	TORRES NIETO ROSA AURELIA	E13001	Docente Asignatura "A"	10	Pasante Lic. En Informática
1003	TAMEZ ZAMORA ROBERTO EDELMIRO	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Lic. en Comercio Exterior
1101	CERNA TIJERINA JUAN LUCIANO	E13001	Docente Asignatura "A"	15	Preparatoria
1102	DAVILA DEL TORO FABIOLA ILIANA	E13001	Docente Asignatura "A"	15	Dr. en Ingeniería de Materiales
1103	GUZMAN MORALES CESAR ALBERTO	E13001	Docente Asignatura "A"	6	Lic. En Lingüística aplicada
1104	MATA VELAZQUEZ MARIA DEL ROSARIO	E13001	Docente Asignatura "A"	8	Cirujano Dentista
1105	JIMENEZ CHAPA YOLANDA ALICIA	E13001	Docente Asignatura "A"	10	IMARC
2001	FACIO TORRES ENRIQUE	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado Maestría en Ing. Eléctrica
2004	RAMIREZ HERNANDEZ ADRIANA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	M.C. en Sistemas
2007	GONZALEZ MONSIVAIS JOSE EDELMIRO	E13010	Profesor Asociado "A"	40	Sin Grado Maestría en Sistemas
2009	HERNANDEZ ESCOBEDO JOSE LUIS	E13010	Profesor Asociado "A"	40	Sin Grado M. C. en Administración
2010	VELEZ PALACIOS JUAN FRANCISCO	ITS0003	Jefe de División	40	M.C. Producción y Calidad
2013	CABRERA FLORES MARIA ISABEL	P01002	Analista Especializado	40	Contador Público
2014	RUIZ VALENCIA DINORAH	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Tec. en Rel. Públicas e IMARC
2019	SAUCEDO CASTILLEJA ISIDRO	S06002	Intendente	40	Secundaria
2034	GONZALEZ PEREZ MONICA LIZETL	CF34004	Secretaria de Jefe de Depto.	40	Secretaria Bilingüe
2109	CARRILLO SERRANO HUGO ALFREDO	E13010	Profesor Asociado "A"	40	M.C. Matemática Educativa
2113	DELGADO MARTINEZ GABRIELA	E13001	Docente Asignatura "A"	10	Lic.en Educación Preescolar
2114	ORTIZ KRASNOHIRA SANDRA PATRICIA	E13001	Docente Asignatura "A"	10	Lic, en Educación Primaria
2115	BLANCO AGUIRRE CESAR	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado M. en P. Esp. Capital Humano
2118	LANDOIS GARZA MYRTHALA	E13001	Docente Asignatura "A"	20	Lic. en Administración de Personal
2201	ZAMARRIPA BELMARES NESTOR	ITS004	Jefe de Departamento	40	M.aestría en Administración y Liderazgo
2202	REYES HERNANDEZ JUAN JOSE	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado Mestría en Informática



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

2208	RUIZ IBARRA OLGA EUGENIA	T06027	Capturista	40	Secundaria
2209	GONZALEZ DAVALOS CLAUDIA CECILIA	T06027	Capturista	40	Secundaria
2217	HERNANDEZ MEDRANO VERONICA ESMERALDA	P16004	Psicólogo	40	Lic. en Trabajo Social
2218	RIVERA PEREZ LAURA IRENE	ITS0004	Jefe de Departamento	40	Maestría en Educación
2220	MARTINEZ TOVAR HILDA CRISTINA	E13001	Docente Asignatura "A"	30	M.C. Producción y Calidad
2223	ZERTUCHE GARZA JAVIER	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	M.C. Producción y Calidad
2224	DEL RIO CUENCAR CARLOS FERNANDO	E13001	Docente Asignatura "A"	37	Sin Grado Maestría en Ing. Eléctrica
2228	ALCALA GONZALEZ GUADALUPE ESMERALDA	ITS0004	Jefe de Departamento	40	Sin Grado M. en P. Esp. Capital Humano
2230	GONZALEZ FLORES THELMA MARGARITA	P01002	Analista Especializado	40	Preparatoria
2231	ESQUIVEL LOZANO MARIA MAGDALENA	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado M en P. Esp. Capital Humano
2233	SANDOVAL GUERRERO JUAN CARLOS	E13010	Profesor Asosiado "A"	40	Sin Grado Maestría en Ing. Eléctrica
2234	HERNANDEZ DIAZ JESUS MARIO	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	M. A. y Liderazgo
2235	SAUCEDO CARDENAS JUAN PABLO	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado Maestría en Informática
2237	GARCIA GUERRERO ALEJANDRINA DEL CARMEN	E13003	Técnico Docente Asignatura "A"	40	Pasante Lic. en Informática
2239	MENDEZ SANDOVAL PABLO	S06002	Intendente	40	Secundaria
2240	ROCHA SALAZAR RAMON	S06002	Intendente	40	Secundaria
2242	MONTEMAYOR VILLALOBOS BERTHA	ITS0004	Jefe de Departamento	40	En trámite Título M en P. Esp. Capital Humano
2244	ECHAVARRIA SANTILLAN PURA GUADALUPE	CF34280	Secretaria de Subdirector	40	Preparatoria
2245	CASTILLO VILLANUEVA NOELIA	CF34280	Secretaria de Subdirector	40	Preparatoria
2246	ROBLEDO FLORES LAURO DANIEL	S06002	Intendente	40	Secundaria
2318	GUAJARDO CHAPOY HECTOR JAVIER	E13001	Docente Asignatura "A"	20	Médico Veterinario Zootecnista
2404	SOSA GONZALEZ MARCO ANTONIO	S06002	Intendente	40	Academia
2405	ANGUIANO CORPUS ANA MARIA	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Contador Público



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

2408	HERNANDEZ DOMINGUEZ JUAN MANUEL	S06002	Intendente	40	Secundaria
2412	VILLARREAL GONZALEZ ANGELICA MARIA	E13001	Docente Asignatura "A"	32	Lic. en Administración de Empresas
2501	BENAVIDES MALDONADO GUADALUPE	T06027	Capturista	40	Preparatoria
2503	GARCIA GARCIA JUAN MANUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	19	Carta Pasante Lic. en Educación Física
2505	OZORIA AGUILAR SIGIFREDO	S06002	Intendente	40	Secundaria
2508	MONTELLANO GARCIA GRACIELA HERMINIA	E13001	Docente Asignatura "A"	24	Ing. Industrial en Química
2510	MEDINA SOTO ANA MYRIAM	P01001	Analista Técnico	40	Lic. en Trabajo Social
2512	INTERIAL CASTILLA HUGO HUMBERTO	E13001	Docente Asignatura "A"	15	Sin Grado Maestría en Ingeniería Eléctrica
2514	ALCALA SOTO JOSE ARMANDO	E13002	Docente Asignatura "A"	15	Ingeniero Industrial
2604	RESENDIZ PARRA HEBER	T06027	Capturista	40	Pasante Ing. Electromecánico
2607	IBARRA GONZALEZ LILIA	T06027	Capturista	40	Preparatoria
2609	PADILLA LARA HECTOR JAVIER	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Ing. en Sistemas Computacionales
2611	LOZANO URISTA JESUS ALBERTO	E13001	Docente Asignatura "A"	6	Ing. Industrial en Electrónica
2612	JIMENEZ RAMIREZ ARTURO	ITS004	Jefe de Departamento	40	M.C. Producción y Calidad
2615	FRANCO MOYA JUAN REGULO	CF53453	Chofer de Director	40	Preparatoria (Técnico Electricista)
2616	MARTINEZ GUARDIOLA JOSE LUIS	P01001	Analista Técnico	40	Primaria
2617	MARTINEZ GUARDIOLA DAGOBERTO	S06002	Intendente	40	Secundaria
2622	LOBO AGUIRRE GASPAR	ITS0002	Subdirector de Área	40	Ing. Industrial en Producción
2701	DAVILA ALVARADO MIGUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	19	Preparatoria
2702	VILLARREAL CARDENAS SANDRA PATRICIA	P01002	Analista Especializado	40	Preparatoria
2704	RODRIGUEZ LOPEZ ROBERTO	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Ing. en Electrónica
2709	RODRIGUEZ MACIAS J JESUS	ITS0004	Jefe de Departamento	40	Sin Grado M en P. Esp. Capital Humano
2711	HERNANDEZ IBARRA OSCAR	E13001	Docente Asignatura "A"	30	M.C. Ingeniería Cerámica



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

2713	GARCIA ORTIZ LINDA CRYSTAL	E13001	Docente Asignatura "A"	25	Lic. en Psicología
2718	TAPIA HERRERA ERICK EMMANUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	35	Ing. en Sistemas Computacionales
2720	SAID FERNANDEZ EVA GUADALUPE	T06027	Capturista	40	Preparatoria
2722	MUÑOZ MARTINEZ MIGUEL ANGEL	T06027	Capturista	40	Ing. Mecatrónico
2801	AVILES VAZQUEZ BONIFACIO ALBERTO	A01024	Auxiliar Administrativo	40	Lic. En Educación con Esp. en Biología
2802	GARCIA CARRION PABLO	S06002	Intendente	40	Secundaria
2803	DURON SERRANO CARLOS ALEJANDRO	E13001	Docente Asignatura "A"	19	Ing. en Sistema Computacionales IMARC
2804	GUERRA RIOS CECILIA DEL CARMEN	E13001	Docente Asignatura "A"	28	Preparatoria
2807	RODRIGUEZ ORTIZ RAQUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	33	Secretaria Industrial Bilingüe
2809	MUÑOZ MUÑIZ MANUEL	S06002	Intendente	40	Técnico Industrial
2810	ZAMORA RODRIGUEZ ORLANDO	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado Maestría en Informática
2811	PEÑA ALMAGUER ODILIA BERENICE	E13001	Docente Asignatura "A"	33	Lic. en Informática
2814	BERNAL GONZALEZ JOSE MIGUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	20	Ing. Electrónico
2815	VILLARREAL VILLALOBOS ORALIA	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Ing. Industrial
2816	CADENA HERNANDEZ SERGIO ALAN	E13001	Docente Asignatura "A"	38	Ing. Electrónico
2820	VELAZQUEZ HERNANDEZ RAUL	E13001	Docente Asignatura "A"	10	Lic. En Educacion Fisica
2821	LOZANO BELTRAN JUAN DE DIOS	E13001	Docente Asignatura "A"	23	Ing. Mecatrónico
2901	ROCHA FLORES PEDRO EMANUEL	E13001	Docente Asignatura "A"	29	Ing. Mecatrónico
2907	ESCALERA RODRIGUEZ OSCAR JESUS	E13001	Docente Asignatura "A"	25	Ing. Mecatrónico
2908	CERNA PALACIOS ANA MARGARITA	ITS004	Jefe de Departamento	40	IMARC
2909	URBINA RODELA ROOMEL OMAR	ITS004	Jefe de Departamento	40	Ing. Electromecánico
2910	PEREZ CASTRO ELSA LUCILA	E13001	Docente Asignatura "A"	22	Ing. Industrial
2911	BERNAL GARCIA IRASEMA	A01024	Auxiliar Administrativo	40	Lic. En Informática



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

2912	CORDOVA MENCHACA ARTURO	T06027	Capturista	40	Preparatoria
9103	CEDILLO FLORES GERARDO	CF33116	Técnico Especializado	40	Preparatoria
9105	FERNANDEZ MONSIVAIS ENRIQUE	E13002	Docente Asignatura "B"	20	M.C. Producción y Calidad
9106	GONZALEZ ZAMARRIPA MIGUEL ANGEL	CF33116	Técnico Especializado	40	Preparatoria
9107	GUAJARDO MORALES CARMEN OLIVIA	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	Lic. en Informática
9109	MARTINEZ SALINAS ELENA DELIA	ITS0003	Jefe de División	40	Maestría en Administración Pública
9110	SAUCEDO HERNANDEZ JAIME	E13012	Profesor Asosiado "C"	40	Lic. en Administración de Empresas
9111	SIFUENTES VAZQUEZ FRANCISCO JAVIER	ITS0002	Subdirector de Área	40	M.C. Producción y Calidad
9202	BERNAL GARCIA MARICELA	E13009	Profesor Asistente "C"	40	Preparatoria
9206	GUERRA MONREAL MIGUEL ANGEL	P01001	Analista Técnico	40	Preparatoria
9207	HERNANDEZ ALEMAN ETEL MARGARITA	ITS0005	Jefe de Departamento	40	M.C. Producción y Calidad
9208	HERNANDEZ MANCHA JUAN SERVANDO	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	M.C. Metalurgia No Ferrosa
9210	MARTINEZ HERRERA SILVIA ARACELI	S06002	Intendente	40	Secundaria
9211	PEÑA GUTIERREZ RAMIRO ARNULFO	CF33116	Técnico Especializado	40	Preparatoria
9215	VILLALOBOS MORALES JUAN	E130011	Profesor Asosiado "B"	40	Ing. en Minas y Metalurgista
9217	CARMONA RIVERA SOLEDAD	S06002	Intendente	40	Secundaria
9218	GARZA JIMENEZ ROBERTO ALEJANDRO	E13002	Docente Asignatura "B"	8	M. en C. Ing. Eléctrica con especialidad en Potencia
9303	LARA MENDEZ JOSE LUIS	ITS003	Jefe de División	40	M.C. en Sistemas
9304	MARTINEZ FLORES SILVIA VICTORIA	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Preparatoria
9305	MONTELONGO RODRIGUEZ EDMUNDO	ITS0004	Jefe de Departamento	40	M.C. Producción y Calidad
9307	RAMIREZ VELAZQUEZ SERGIO MARTIN	P01001	Analista Técnico	40	Preparatoria
9310	RIVERA GARCIA SALVADOR	E13012	Profesor Asosiado "C"	40	M.C. Producción y Calidad
9317	CARDENAS BARRO VERONICA GRACIELA	E13002	Docente Asignatura "B"	20	Químico Farmacobiólogo



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

9321	GARCIA CASTILLO MARCELA GRACIELA	CF34280	Secretaria de Subdirector	30	Comercio (Estenógrafo)
9324	GUERRA RIOS JULIETA SILVIA	E13002	Docente Asignatura "B"	10	IMARC
9325	HERNANDEZ AGUILAR ALICIA BANESA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	Lic. en Educación Física
9326	MARTINEZ VELAZQUEZ ANA LILIA	E13002	Docente Asignatura "B"	35	Lic. en Trabajo Social
9328	PORTALES GONZALEZ CLAUDIA DEYANIRA	E13010	Profesor Asosiado "A"	40	En trámite Título M en P. Esp. Capital Humano
9331	ROJAS BOJORQUEZ FRANCISCO ARTURO	P101001	Analista Técnico	40	Academia (Estenógrafo)
9333	SIFUENTES GARCIA JUAN CARLOS	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	M.C. en Sistemas
9336	VELEZ DELGADO MANUEL	CF33116	Técnico Especializado	40	Preparatoria
9402	CARRILLO FLORES MARCOS JULIAN	E13002	Docente Asignatura "B"	20	Lic. en Sistemas Computacionales
9403	FRAIRE RIVERA CESAR GUSTAVO	E13001	Docente Asignatura "A"	39	M.C. Producción y Calidad
9406	LEIJA RAMIREZ ERNESTINA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	Sin Grado Maestría en Informática
9413	TREVIÑO BECERRA ADRIAN ALBERTO	ITS0003	Jefe de División	40	M.C. en Sistemas
9414	ESPINOZA REYNA HECTOR JAVIER	E13002	Docente Asignatura "B"	12	Maestría en Docencia de Educación Física
9417	ESCOBEDO MUÑOZ MARISA	E13002	Docente Asignatura "B"	35	Lic. en Informática
9419	SANDOVAL FERNANDEZ OLGA ARACELI	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Maestría en Educación
9426	SANCHEZ IBARRA CLAUDIA	ITS0003	Jefe de División	40	M.C. Producción y Calidad
9427	RODRIGUEZ GARCIA ROBERTO	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	Maestría en Pedagogía
9429	CORDOVA MENCHACA SILVIA	ITS0002	Subdirector de Área	40	Contador Público
9430	GUADIANA MEDINA DORA LILIA	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	M.C. en Sistemas
9504	ORTIZ GUERRA MARTHA EUGENIA	E13010	Profesor Asosiado "A"	40	Sin Grado M en P. Esp. Capital Humano
9505	GUTIERREZ FERNANDEZ JOSE FRANCISCO	E13010	Profesor Asosiado "A"	40	Ing. Industrial Electricista
9508	ROCHA VALADEZ FRANCISCO JAVIER	E13002	Docente Asignatura "B"	20	Ing. Industrial Mecánico
9510	CORTEZ TRINIDAD RENE GERARDO	E13001	Docente Asignatura "A"	12	Preparatoria



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

9514	GUTIERREZ MARTINEZ JUAN FRANCISCO	ITS0004	Jefe de Departamento	40	Ing. Agrónomo Zootecnista
9527	CERVANTES GONZALEZ GRISELDA	CF34280	Secretaria de Subdirector	40	Preparatoria
9607	VILLARREAL CARDENAS SERGIO	ITS0001	Director General	40	M.C. Producción y Calidad
9608	ALCALA GONZALEZ PERLA MAYARA	E13002	Docente Asignatura "B"	32	M.C. Producción y Calidad
9610	FLORES FAZ ROSA MARIA	CF53455	Secretaria de Director Gral.	40	Secundaria
9612	SAMANIEGO ESPINOZA SAN JUANA LIZETH	CF34280	Secretaria de Subdirector	40	Preparatoria
9614	SIFUENTES RIVERA NORA LINDA	CF53455	Secretaria de Director Gral.	40	Preparatoria
9617	ALCALA GONZALEZ RUBI	E13002	Docente Asignatura "B"	30	M.C. Producción y Calidad
9620	MARTINEZ GARCIA IGNACIO	E13002	Docente Asignatura "B"	23	Ing. en Sistemas Computacionales
9707	ORTEGA ALVARADO JUANA MARIA DEL CARMEN	P01001	Analista Técnico	40	Preparatoria
9804	SANCHEZ SOSA SONIA ESPERANZA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	Secretaria Ejecutiva Bilingüe
9807	BORREGO GONZALEZ RANULFO ARTURO	E13002	Docente Asignatura "B"	35	Ing. Industrial y de Sistemas
9809	RODELA SOSA CRISTELA TOMASITA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	Lic. en Ciencias de la Computacionales
9810	GRIMALDO MARTINEZ JOSE	ITS0003	Jefe de División	40	Ing. Industrial en Electrónica
9811	FLORES MARTINEZ MARCO ANTONIO	ITS0005	Jefe de Departamento	40	Ing. en Sistema Computacionales
9813	VILLARREAL FLORES JESUS ARTURO	P01001	Analista Técnico	40	Contador Público
9815	CHAVEZ CASTRO GRICELDA	ITS004	Jefe de Departamento	40	En Trámite Título M. en P. Esp. Capital Humano
9816	LEDEZMA ZAMORA ESPERANZA GUADALUPE	E13002	Docente Asignatura "B"	30	Sin Grado Maestría en Informática
9818	MENCHACA RAMIREZ MARICELA	CF34004	Secretaria de Jefe de Depto.	40	Preparatoria
9819	PERALTA RODRIGUEZ CLAUDIA MIREYA	E13010	Profesor Asociado "A"	40	Maestría en Admon. con esp. En Producción y Calidad



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

9821	CARDENAS RODRIGUEZ SARILU	E13002	Docente Asignatura "B"	30	En Trámite Título M. en P. Esp. Capital Humano
9822	RANGEL MEDINA VERONICA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	En trámite Título M en P. Esp. Capital Humano
9906	SAUCEDO CASTILLEJA RICARDO	S06002	Intendente	40	Preparatoria
9910	SANCHEZ FLORES OSCAR RAUL	ITS0003	Jefe de División	40	Ing. Electromecánico
9911	CORDOVA MENCHACA VICENTE	A01024	Auxiliar Administrativo	40	Secundaria
9912	GARZA ORDOÑEZ JOSE CARLOS	E13010	Profesor Asosiado "A"	40	Sin Grado Maestría en Informática
9913	SANCHEZ SANCHEZ MARTHA LILIA	E13002	Docente Asignatura "B"	30	M. en C. Físico Matemáticas
9918	DE LUNA FLORES VICTORIANO	E13011	Profesor Asosiado "B"	40	Sin Grado M.C. Esp. Producción y Calidad
9921	BERNAL GARZA ROCIO	ITS0003	Jefe de División	40	Lic. en Ciencias de la Comunicación
9924	EGUIA LOPEZ ENOC	E13001	Docente Asignatura "A"	30	Sin Grado M en P. Esp. Capital Humano
9928	MONTENEGRO HERNANDEZ JULIO CESAR	ITS0002	Subdirector de Área	40	Ing. Industrial en Eléctrica



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

11. PROGRAMAS ACADÉMICOS REGISTRADOS



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

*2010, Año de la Patria.
 Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución*

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA



SECRETARÍA DE
 EDUCACIÓN PÚBLICA



México, D. F., 11 julio /2010

OFICIO No. 513.1/1655/10

M.C. SERGIO VILLARREAL CARDENAS
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
PRESENTE

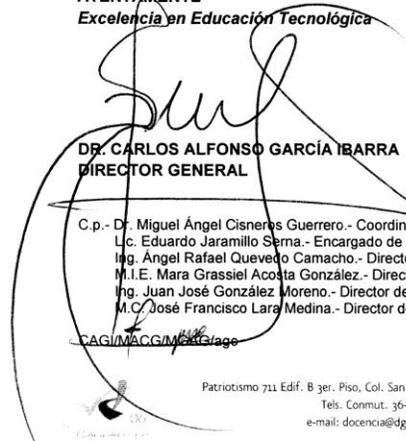
Con fundamento en el Artículo 19 fracciones XII y XXII del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, así como del Manual de Procedimientos para la Apertura y Cancelación de Carreras de Licenciatura y Posgrado vigente, me permito informarle que se autoriza al plantel a su digno cargo, los siguientes planes de estudio de las carreras diseñadas con enfoque en competencias profesionales.

Carrera	Clave	Vigencia
Ingeniería Mecatrónica	IMCT-2010-229	Agosto de 2010
Ingeniería Industrial	IIND-2010-227	Agosto de 2010
Ingeniería Electromecánica	IEME-2010-210	Agosto de 2010
Ingeniería Informática	IINF-2010-220	Agosto de 2010
Ingeniería en Administración	IADM-2010-213	Agosto de 2010

Con este nuevo enfoque, se amplían las oportunidades educativas en beneficio de los jóvenes de nuestro país, permitiéndoles una nueva cultura de inserción laboral.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica


DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA IBARRA
DIRECTOR GENERAL



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 DIRECCIÓN GENERAL DE
 EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
 DIRECCIÓN GENERAL

- C.p.- Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero.- Coordinador Sectorial Académico.
 Lic. Eduardo Jaramillo Serna.- Encargado de la Coordinación Sectorial de Planeación y Desarrollo del Sistema.
 Ing. Ángel Rafael Quevedo Camacho.- Director de Institutos Tecnológicos Descentralizados.
 M.I.E. Mara Grassiel Acosta González.- Directora de Docencia.
 Ing. Juan José González Moreno.- Director de Servicios Escolares y Estudiantiles.
 M.C. José Francisco Lara Medina.- Director de Desarrollo del Sistema.

CAG/IMCCG/MAG/Grage

Patriotismo 711 Edif. B 3er. Piso, Col. San Juan, Deleg. Benito Juárez, C.P. 03730, México, D.F.,
 Tels. Conmut. 36-01-86-00 Ext. 65067 y 65049
 e-mail: docencia@dgest.gob.mx, www.dgest.gob.mx





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

Los programas académicos actualizados son:

INGENIERÍA INDUSTRIAL

IIND-2010-227

Objetivo General

- Formar profesionistas, en el campo de la ingeniería industrial, líderes, creativos y emprendedores con visión sistémica, capacidad analítica y competitiva que les permita diseñar, implementar, mejorar, innovar, optimizar y administrar sistemas de producción de bienes y servicios en un entorno global, con enfoque sustentable, ético y comprometido con la sociedad.

INGENIERÍA INDUSTRIAL

IIND-2010-227

Perfil de Egreso

1. Analizar, diseñar y gestionar sistemas productivos desde la provisión de insumos hasta la entrega de bienes y servicios, integrándolos con eficacia y eficiencia.
2. Conocer, seleccionar y aplicar tecnologías para optimizar procesos productivos.
3. Diseñar, implementar y administrar sistemas de mantenimiento para eficientar la operación de las instalaciones y equipos.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

4. Implementar sistemas de gestión de calidad para satisfacer los requerimientos del cliente y partes interesadas.
5. Utilizar los instrumentos de medición requeridos en la certificación y/o acreditación con las normas vigentes.
6. Interpretar e implementar estrategias y métodos estadísticos en los procesos organizacionales para la mejora continua.
7. Seleccionar y adecuar modelos de calidad y diseño de experimentos en procesos organizacionales para su optimización.
8. Gestionar sistemas de seguridad, salud ocupacional y protección al medio ambiente, en industrias de producción y de servicios.
9. Identificar necesidades de su entorno y desarrollar investigación aplicada para crear e innovar bienes y servicios.
10. Crear y mejorar productos de alto valor agregado bajo los principios de productividad y competitividad.
11. Seleccionar e implementar tecnologías de información y comunicación dentro de la empresa.
12. Participar en proyectos de transferencia, desarrollo y adaptación de tecnologías en los sistemas productivos.
13. Diseñar, implementar y mejorar sistemas y estaciones de trabajo considerando factores ergonómicos para optimizar la producción.
14. Participar en la estandarización de operaciones para la transferencia y adaptación de los sistemas productivos.
15. Manejar y aplicar las normas y estándares en el análisis de operaciones de los sistemas de producción.
16. Empezar e incubar empresas con base tecnológica, que promueva el desarrollo socioeconómico de una región, así como su constitución legal.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

17. Formular, evaluar y gestionar proyectos de inversión, que le permita emprender la creación de unidades productivas de bienes y servicios bajo criterios de competitividad y sustentabilidad.

18. Tomar decisiones para la mejora de sistemas productivos y de servicios, fundamentadas en planteamientos y modelos analíticos.

Ingeniería Industrial
IIND-2010-227

Fundamentos de Investigación ACC-0906 2 2 4	Electricidad y Electrónica Industrial INC-1009 2 2 4	Metrología y Normalización AEC-1048 2 2 4	Procesos de Fabricación INC-1023 2 2 4	Administración de Proyectos INR-1003 2 1 3	Taller de Investigación I ACA-0909 0 4 4	Taller de Investigación II ACA-0910 0 4 4	Formulación y Evaluación de Proyectos AED-1030 2 3 5	Especialidad
Taller de Ética ACA-0907 0 4 4	Propiedad de los Materiales INC-1024 2 2 4	Álgebra Lineal ACF-0903 3 2 5	Física INC-1013 2 2 4	Gestión de Costos INC-1014 2 2 4	Ingeniería Económica AEC-1037 2 2 4	Planeación Financiera INC-1021 2 2 4	Relaciones Industriales INC-1026 2 2 4	
Cálculo Diferencial I ACF-0901 3 2 5	Cálculo Integral ACF-0902 3 2 5	Cálculo Vectorial ACF-0904 3 2 5	Algoritmos y Lenguajes de Programación INC-1005 2 2 4	Administración de las Operaciones I INC-1001 2 2 4	Administración de las Operaciones II INC-1002 2 2 4	Planeación y Diseño de Instalaciones INC-1022 2 2 4	Residencia Profesional	
Taller de Herramientas Inteligentes INH-1029 1 3 4	Ingeniería de Sistemas INR-1017 2 1 3	Economía AEC-1018 2 2 4	Investigación de Operaciones I INC-1018 2 2 4	Investigación de Operaciones II INC-1019 2 2 4	Simulación INC-1027 2 2 4	Sistemas de Manufactura INF-1028 3 2 5		10
Química INC-1025 2 2 4	Probabilidad y Estadística AEC-1053 2 2 4	Estadística Inferencial I AEF-1024 3 2 5	Estadística Inferencial II AEF-1025 3 2 5	Control Estadístico de la Calidad INF-1007 3 2 5	Administración del Mantenimiento INC-1004 2 2 4	Logística y Cadenas de Suministro INH-1020 1 3 4	Servicio Social	10
Dibujo Industrial INN-1008 0 6 6	Análisis de la Realidad Nacional INQ-1006 1 2 3	Estudio del Trabajo I INJ-1011 4 2 6	Estudio del Trabajo II INJ-1012 4 2 6	Ergonomía INF-1010 3 2 5	Mercadotecnia AED-1044 2 3 5	Gestión de los Sistemas de Calidad INC-1015 2 2 4	Actividades Complementarias	5
	Taller de Liderazgo INC-1030 2 2 4		Higiene y Seguridad Industrial INF-1016 3 2 5	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2 3 5				
27	27	29	32	30	25	25	9	56

Genérica	204
Residencia	10
Servicio Social	10
Otras	5
Especialidad	31
Total de Créditos	260



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

“2010, Año de la Patria. Bicentenario del Inicio de la Independencia
 y Centenario del Inicio de la Revolución”

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA



México, D. F., 10/septiembre/2010

OFICIO No. 513.1/2279/10

M.C. SERGIO VILLARREAL CÁRDENAS
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
PRESENTE

Con fundamento en el Artículo 19 fracciones XII y XXII del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, así como del Manual de Procedimientos para la Apertura y Cancelación de Carreras de Licenciatura y Posgrado vigente, me permito informarle que se autoriza al plantel a su digno cargo, los siguientes planes de estudio de las carreras diseñadas con enfoque en competencias profesionales.

Carrera	Clave	Vigencia
<i>Ingeniería en Sistemas Computacionales</i>	<i>ISIC-2010-224</i>	<i>agosto de 2010</i>

Con este nuevo enfoque, se amplían las oportunidades educativas en beneficio de los jóvenes de nuestro país, permitiéndoles una nueva cultura de inserción laboral.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica

DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA IBARRA
DIRECTOR GENERAL

C.p.- Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero.- Coordinador Sectorial Académico
 Lic. Eduardo Jaramillo Berna.- Encargado de la Coordinación Sectorial de Planeación y Desarrollo del Sistema
 Ing. Angel Rafael Quevedo Camacho.- Director de Institutos Tecnológicos Descentralizados
 M.I.E. Mara Grassiel Acosta González.- Directora de Docencia
 Ing. Juan José González Moreno.- Director de Servicios Escolares y Estudiantiles
 M.C. José Francisco Lara Medina.- Director de Desarrollo del Sistema

CAGUMACG/MBAG/PCM



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
DIRECCIÓN GENERAL



Patriotismo 711 Edif. B 2° Piso, Col. San Juan, Deleg. Benito Juárez, C.P. 03730, México, D.F.,
 Tels. Dir. 36 01 86 20, Conmut. 36-01-10-00 Ext. 65067 Y 65049 e-mail: dirgc@sep.gob.mx,
www.dgest.gob.mx





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ISIC-2010-224

Objetivo General

- Formar profesionistas líderes, analíticos, críticos y creativos, con visión estratégica y amplio sentido ético, capaces de diseñar, implementar y administrar infraestructura computacional para aportar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad, en un contexto global, multidisciplinario y sustentable.

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ISIC-2010-224

Perfil de Egreso

1. Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.
2. Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.
3. Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.
4. Diseñar e implementar interfaces hombre - máquina y máquina - máquina para la automatización de sistemas.
5. Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.
6. Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

7. Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
8. Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.
9. Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.
10. Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.
11. Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

Ingeniería en Sistemas Computacionales ISIC-2010-224

Cálculo Diferencial ACF-0901 3 2 5	Cálculo Integral ACF-0902 3 2 5	Cálculo Vectorial ACF-0904 3 2 5	Ecuaciones Diferenciales ACF-0905 3 2 5	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2 3 5	Lenguajes y Automatas I SCD-1015 2 3 5	Lenguajes y Automatas II SCD-1016 2 3 5	Programación Lógica y Funcional SCC-1019 2 2 4	Inteligencia Artificial SCC-1012 2 2 4
Fundamentos de Programación SCD-1008 2 3 5	Programación Orientada a Objetos SCD-1020 2 3 5	Estructura de Datos AED-1026 2 3 5	Métodos Numéricos SCC-1017 2 2 4	Fundamentos de Telecomunicaciones AEC-1034 2 2 4	Redes de Computadora SCD-1021 2 3 5	Comutación y Enrutamiento de Redes de Datos SCD-1004 2 3 5	Administración de Redes SCA-1002 0 4 4	Especialidad 25
Taller de Ética ACA-0907 0 4 4	Contabilidad Financiera AEC-1008 2 2 4	Cultura Empresarial SCC-1005 2 2 4	Tópicos Avanzados de Programación SCD-1027 2 3 5	Taller de Bases de Datos SCA-1025 0 4 4	Administración de Bases de Datos SCB-1001 1 4 5	Taller de Investigación I ACA-0909 0 4 4	Taller de Investigación II ACA-0910 0 4 4	Residencia Profesional 10
Matemáticas Discretas AEF-1041 3 2 5	Química AEC-1058 2 2 4	Investigación de Operaciones SCC-1013 2 2 4	Fundamentos de Bases de Datos AEF-1031 3 2 5	Simulación SCD-1022 2 3 5	Graficación SCC-1010 2 2 4	Programación Web AEB-1055 1 4 5		
Taller de Administración SCH-1024 1 3 4	Álgebra Lineal ACF-0903 3 2 5	Sistemas Operativos AEC-1061 2 2 4	Taller de Sistemas Operativos SCA-1026 0 4 4	Fundamentos de Ingeniería de Software SCC-1007 2 2 4	Ingeniería de Software SCD-1011 2 3 5	Gestión de Proyectos de Software SCG-1009 3 3 6		Servicio Social 10
Fundamentos de Investigación ACC-0906 2 2 4	Probabilidad y Estadística AEF-1052 3 2 5	Física General SCF-1006 3 2 5	Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales SCD-1018 2 3 5	Arquitectura de Computadoras SCD-1003 2 3 5	Lenguajes de Interfaz SCC-1014 2 2 4	Sistemas Programables SCC-1023 2 2 4		Actividades Complementarias 5
27	28	27	28	27	28	24	17	54

Genérica	210
Residencia	10
Servicio Social	10
Otros	5
Especialidad	25
Total de Créditos	260



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

12. PLATAFORMA INFORMÁTICA REQUERIDA

The screenshot displays the Moodle LMS interface. At the top, the page title is "EDUCACIÓN A DISTANCIA - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA". Below the title, there is a login prompt: "Usted no se ha autenticado. (Entrar)" and a language selector set to "Español - Internacional (es)".

The main content area is divided into sections:

- Menú principal:** Includes a link for "Novedades".
- Categorías:** A list of course categories with their respective counts:

Categoría	Cantidad
INGENIERIA INDUSTRIAL	44
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	15
ELECTROMECHANICA	8
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	11
MECATRÓNICA	4
- Calendario:** A calendar for February 2009, showing the current date as the 9th.

At the bottom of the page, there is another login prompt: "Usted no se ha autenticado. (Entrar)". The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including "ROBERTO...", "Pop&Roc...", "EDUCACI...", "Reproduct...", "Microsoft...", and "EST FACT...". The system clock shows the time as 01:33 p.m.

Considerando la importancia de la aplicación de un software que se enfoque a una metodología enfocada a la educación, se considero la aplicación de "Moodle" el cual es un software libre con una amplia difusión a nivel mundial que posee los principios pedagógicos, el proyecto moodle esta diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista, la palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), también lo aplicaban como un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo,



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

hacer las cosas cuando se le ocurre hacerlas, en realidad nuestro objetivo aplica de las dos formas hay necesidad para ofrecer educación a estudiantes que se encuentran en lugares lejanos y hay personas que quieren superarse pero ya tienen actividades en su vida que no les permite disponer de un tiempo específico como empleados, ejecutivos, comerciantes, amas de casa, capacidades diferentes.

En este punto damos a conocer uno de los medios a utilizar en el proyecto de educación a distancia, pero también requerimos de la utilización de dos formas de comunicación: intranet e Internet, las cuales abren la posibilidad de contar con aulas remotas que ofrezcan a la sociedad una forma de acceso a la educación superior ofertada por una Institución de prestigio como la representada por el ITESRC.

En nuestro modelo inicial se pretende establecer aulas remotas en las EMSAD de San Juan de Sabinas, Juárez, San José de Aura, Villa Unión, Guerrero, Hidalgo, Jiménez y San Carlos.

Estudio de alternativas para establecer los enlaces

Enlaces dedicados

Los enlaces dedicados ofrecen la posibilidad de contar con una conexión permanente con cada uno de los puntos remotos con el ITESRC, sin embargo cada uno de los enlaces representan un costo aproximado de \$12,000.00 mensuales lo cual reduce la factibilidad económica del proyecto en los costos de operación.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

Infinitum

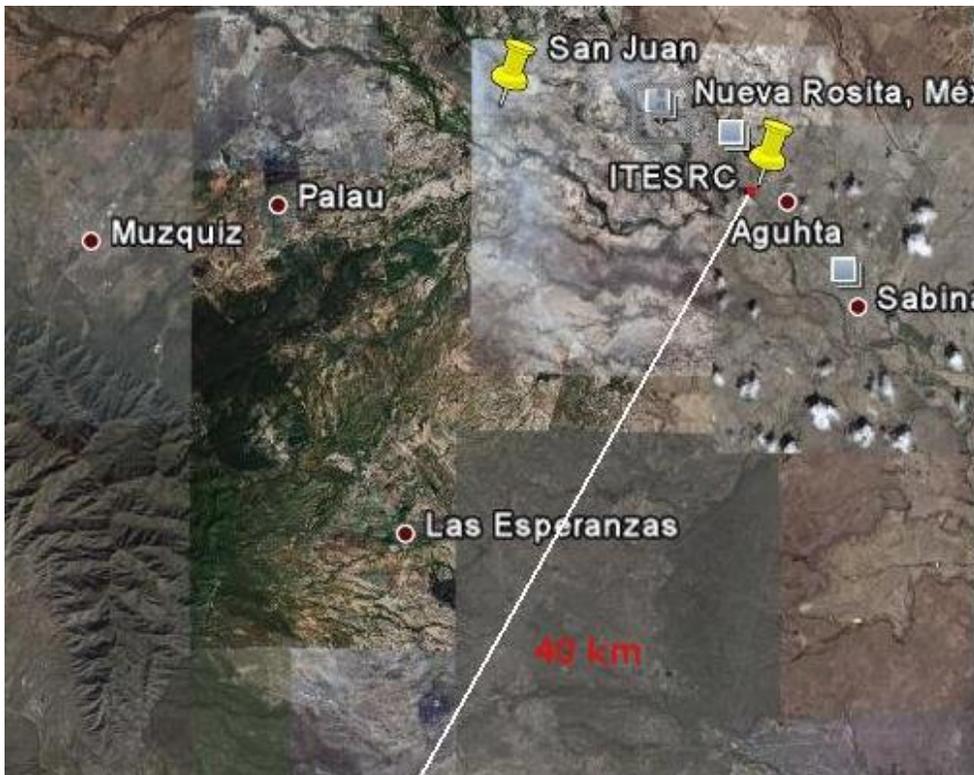
La tecnología DSL ofrece una alternativa económica, mas no optima en el manejo de ancho de banda, sin embargo en un ejercicio inicial, si existe disponibilidad en alguno de los sitios se recomienda la aplicación de DSL de 2 Mbps para un grupo máximo de 30 usuarios, tomando en cuenta el uso exclusivo para la impartición de sesiones remotas.

Geografía de los sitios





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

13. METODOLOGÍA PARA EL E-LEARNING

POLÍTICAS DE OPERACIÓN

De acuerdo al documento Normativo para la Educación a Distancia del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica se toman en cuenta las siguientes políticas de operación:

DE LOS ESTUDIANTES:

- Los estudiantes de Educación a Distancia, en cualquiera de sus modalidades, tienen los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes del Sistema Escolarizado.
- Cualquier bachillerato propedéutico con validez oficial es antecedente para estudiar licenciatura en Educación a Distancia, siempre y cuando el estudiante presente el Examen de Diagnóstico Oficial y cumpla con los requisitos establecidos por el Instituto.
- Todos los aspirantes a estudiar en Educación a Distancia deberán tomar un Curso de Inducción, impartido por el Instituto, en el que se les informará acerca de la metodología de trabajo, los reglamentos, los trámites a efectuar, sus derechos y sus obligaciones, así como de los conocimientos previos que son indispensables para trabajar en este Sistema. (CURSO A DISTANCIA)



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- El estudiante de Educación a Distancia de licenciatura tiene el derecho de recibir impresas o en medios electrónicos, las Guías de Estudio de cada una de las asignaturas de su Carga Académica así como la bibliografía básica, textos e instrucciones para las experiencias de aprendizaje, que le permitan alcanzar los objetivos de las mismas mediante el auto estudio. (BIBLIOTECA EQUIPADA CON LIBROS EN CADA CAMPUS)

- Por cada asignatura, el estudiante recibirá los siguientes elementos para el autoestudio:
 - a) Objetivo del curso
 - b) Aportaciones al perfil profesional
 - c) Requisitos preliminares
 - d) Planeación de la gestión del curso
 - e) Guía de estudio por unidades de aprendizaje
 - f) Materiales de estudio
 - g) Instrucciones para Experiencias de Aprendizaje
 - h) Auto evaluación
 - i) Bibliografía por unidad (básica y complementaria)

- El tiempo máximo para la conclusión de los estudios de licenciatura en Educación a Distancia es de 17 semestres.

- Con base en el tiempo máximo para terminar la carrera, la carga académica mínima semestral en Educación a Distancia para licenciatura es de 24 créditos.

- El estudiante de nuevo ingreso a este Sistema que acredite menos del 51% de los créditos de su primera carga académica, podrá reinscribirse en el



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

siguiente semestre, pero deberá tener en su nueva carga académica las asignaturas que tiene pendientes de acreditar.

- El estudiante de Educación a Distancia que no acredite al menos una asignatura en un semestre en el que tiene carga académica oficialmente registrada, será puesto en baja temporal. Para reinscribirse deberá pagar los derechos a un nuevo semestre y exclusivamente podrá cursar las asignaturas de la carga académica que dejó pendientes. Si por segunda vez no acredita al menos una asignatura, será dado de baja y sólo se le podrá reinscribir por acuerdo del Comité Académico, tras un análisis de las causas por las que no logró realizar el trabajo académico en las oportunidades anteriores.
- La acreditación de asignaturas en Educación a Distancia deberá sujetarse a lo establecido en el Capítulo 2 de este Manual, excepto en los puntos expresamente indicados en estos incisos.
- Los estudiantes de Educación a Distancia están obligados a realizar las prácticas en laboratorios y talleres especificadas en los programas de asignatura, excepto aquellas que puedan realizarse en medios informáticos. Cuando no sea este el caso, los Institutos Tecnológicos promoverán, en el marco de sus posibilidades, darles facilidades de horario y calendario para realizarlas
- Los estudiantes de Educación a Distancia deberán reinscribirse y pagar semestralmente las cuotas fijadas por el Instituto Tecnológico para este sistema.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- Los estudiantes de Educación a Distancia podrán solicitar baja temporal hasta por tres semestres escolares, consecutivos o no, sin que esto forme parte del límite establecido para terminar su carrera. Para reiniciar sus estudios, deberá de hacer una solicitud por escrito, la cual se agregará a su expediente.
- Las normas, reglamentos y especificaciones para la realización del servicio social, residencias profesionales, acreditación de una lengua extranjera y titulación, son las mismas en Educación a Distancia que en el sistema escolarizado.
- Los estudiantes de Educación a Distancia, como personas que no pueden asistir regularmente a clases, no están obligados a participar en actividades extracurriculares y extraescolares.
- Los estudiantes de Educación a Distancia son estudiantes del Instituto Tecnológico y como tales son reconocidos oficialmente. Pueden hacer uso de las instalaciones, servicios y prestaciones que ofrece el plantel mientras sean estudiantes oficialmente inscritos
- Los estudiantes del Sistema Escolarizado podrán participar en cursos de asignatura a distancia previo análisis reticular y disponibilidad del Instituto Tecnológico correspondiente.
- Los estudiantes regulares del Sistema Escolarizado que requieran pasar a Educación a Distancia, podrán hacerlo previa presentación de una solicitud, dirigida al Director del Instituto Tecnológico, en la que expresen las causas de



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

su solicitud. En caso de continuar sus estudios en la misma carrera, se les reconocerán todas las asignaturas aprobadas; si desean cambiar de carrera, deberán sujetarse a lo establecido en el Procedimiento de convalidación de estudios.

- Los estudiantes de otras instituciones de educación superior que interrumpieron sus estudios, podrán continuarlos en Educación a Distancia a condición de que la carrera que pretenden concluir se imparta en este Sistema en el Instituto Tecnológico en el que solicitan inscripción, se les tomarán por acreditadas las asignaturas que les sean convalidadas por la autoridad pertinente. En caso de cambio de carrera, se les considerarán como acreditadas las asignaturas cursadas y aprobadas que formen parte del plan de estudios de la nueva carrera, previa convalidación oficial.
- Los períodos de estudio en el Sistema Escolarizado se sumarán, en todos los casos de tránsito del Sistema Escolarizado a Educación a Distancia, para totalizar los 17 semestres estipulados para terminar una carrera de licenciatura.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA "Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

14. ACTIVIDADES DEL PROFESOR

▪ El trabajo del docente (profesor) responsable de un curso de asignatura, debe ser considerado como "horas frente a grupo". Esto se fundamenta en que la gestión de un curso implica, además de las actividades tradicionales de un curso en el sistema escolarizado, las siguientes, propias del Sistema de Educación a Distancia:

- a) Guiar, revisar, evaluar y retroalimentar por escrito diariamente, durante todo el tiempo que dura el curso, el trabajo de sus estudiantes.
- b) Diseñar o colaborar en el diseño de los materiales adecuados para ser estudiados a distancia.
- c) Aplicar los principios establecidos en el Modelo Educativo para el Siglo XXI en el diseño de su actividad educativa en Educación a Distancia.
- d) Organizar y presidir foros de discusión y chats académicos durante la impartición de un curso.
- e) Contestar las dudas de los estudiantes que recibe por e-mail en un máximo de dos días hábiles.
- f) Actualizar sus conocimientos sobre fuentes alternativas de información "en línea", para enviar a los estudiantes que lo requieran.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- g) Revisar los trabajos de cada uno de sus estudiantes, corregirlos, anotar lo pertinente y dictaminar sobre ellos (revisión de las experiencias de aprendizaje).
- h) Aplicar exámenes y retroalimentar a partir de los resultados, así como aplicar co-evaluaciones (en su caso).
- i) Idear e implementar opciones para los estilos de aprendizaje de sus diferentes estudiantes.
- j) Estar actualizado en su(s) asignatura(s) y en cualquier tema de la(s) misma(s) con el fin de solucionar, de inmediato, cualquier duda de los estudiantes.
- k) Operar eficientemente los motores de búsqueda y enseñar a usarlos
- l) Tener alta capacidad para comunicarse por escrito, con claridad y precisión, con sus estudiantes.
- m) Establecer una relación personalizada con sus estudiantes y conocer su personalidad a través de la comunicación por e-mail, foro y chat.
- n) Diseñar actividades remediales para estudiantes con dificultades en su avance académico.
- o) Operar eficientemente los recursos computacionales (e-mail, foro, chat, teleconferencia, Internet y software específico para su asignatura y las presentaciones en computadora).
- p) Diseñar actividades para trabajo colaborativo.
- q) Orientar a los estudiantes en hábitos de estudio eficiente.
- r) Evaluar, presencialmente en exámenes a sus estudiantes, si así lo exige el modelo de su instituto.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

▪ Carga Académica. Puesto que las actividades del profesor en Educación a Distancia requieren una inversión de tiempo significativamente mayor que en el sistema escolarizado, se recomienda:

- a) Los grupos en el sistema de Educación a Distancia no pueden ser mayores a 25 estudiantes.
- b) Es conveniente que un mismo profesor sólo imparta un máximo de tres asignaturas en el Sistema de Educación a Distancia.
- c) El número de horas “frente a grupo” por asignatura que se asignan en Educación a Distancia es el mismo que se asigna en Educación Escolarizada.

▪ Control administrativo del trabajo de los profesores en el Sistema de Educación a Distancia. Se consideran los controles usuales de gestión del curso y en forma adicional los controles que permite registrar la plataforma informática, lo cual ocurre de manera detallada y auditable. Estos controles son:

- a) Número y tiempo de accesos del profesor. (REVISAR P/SIMPLIFICAR)
- b) Verificación de acceso diario.
- c) Accesos a las herramientas y tiempo de trabajo.
- d) Tiempo total de interacción con la plataforma.
- e) Atención a correos electrónicos (número de recibidos – número de respondidos)

TUTORES



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

Se contará con docentes y auxiliares de docencia, residentes en las localidades donde hay Delegaciones Académicas para desempeñarse como tutores. Estos docentes tutores constituirán la presencia de la Facultad en los lugares en la que se encuentran, y como tales cumplirán las funciones pertinentes a los docentes de los Centros Asociados de un Sistema de Educación a Distancia, capaces de brindar información, acompañar y en general satisfacer la necesidad de pertenencia a la Institución de los estudiantes a distancia que se encuentren cerca de su zona de influencia.

15. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La importancia adjudicada a los medios didácticos como pilar para sustentar la comunicación e interacción, con los contenidos, explotando un modelo de “conversación” que hace hincapié en la interacción y cooperación del proceso de aprendizaje, fortaleciendo la conversación entre los docentes, tutores y, por lo que se puede prever un gran dinamismo en torno a estas actividades, a través de los medios de comunicación que proporciona Internet.

Se dispondrá de materiales impresos, de materiales digitalizados en soportes magnéticos (CD-ROM's), especialmente diseñados y elaborados para guiar el aprendizaje; con el objetivo de propiciar la buena disposición para el uso de las tecnologías de información y comunicación.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

De acuerdo con lo que se ha delineado en relación al diseño del material, se propiciará la utilización de tecnología de comunicación para agilizar la comunicación y la distribución de los materiales que así lo permitan (Internet y Correo electrónico), como las estrategias para la interactividad en el aprendizaje síncrona (Video Conferencia interactiva, Chat) como asíncrona (Foros, Listas, Correo Electrónico) para implementar el estilo conversacional.

El profesorado de la ED cuenta para organizar sus enseñanzas con un sistema de comunicación de carácter multimedia que incluye materiales escritos, medios audiovisuales, apoyos informáticos y nuevos recursos tecnológicos. La existencia de un sistema multimedia exige por parte de los Profesores el conocimiento de las

posibilidades y limitaciones de los medios y recursos disponibles, con objeto de adecuar los contenidos a las características de los medios a utilizar.

Cada equipo docente prepara el material didáctico de su asignatura y selecciona los medios a utilizar para su transmisión, ateniéndose a las normas generales que al respecto se fijan.

El equipo docente de cada asignatura tiene amplia libertad para decidir la combinación de medios que considere más adecuada para el estudio de su materia, respetando en todo caso las directrices establecidas al respecto por los Medios de Educación a Distancia.

Material didáctico impreso



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

La ED edita una amplia gama de publicaciones impresas destinadas a su alumnado:

- La Guía de carrera (con las indicaciones académicas y administrativas básicas para el alumno)
- Los textos básicos de estudio
- Las unidades didácticas, complementadas con cuadernos de prácticas y guías didácticas, destinadas a orientar al alumno en cuanto a métodos de estudio y contenidos de cada materia.

Unidades didácticas

Cada asignatura deberá contar con sus propias unidades didácticas, elaboradas de acuerdo con las exigencias de la educación a distancia y capaces de permitir al alumno un estudio independiente.

Las unidades didácticas pueden ser autosuficientes o no, de acuerdo con las características de los alumnos a que van destinadas, el tipo de materia de que se trate y su ubicación en los planes de estudio. La elección de una u otra modalidad es competencia exclusiva del equipo docente de la asignatura. En el caso de remitir a una bibliografía de consulta imprescindible, se atenderá especialmente a sus disponibilidades por parte de los alumnos.

Consideraciones generales:

- Las unidades didácticas no son textos convencionales, sino material didáctico para un alumno que estudia a distancia; por tanto, incluyen todas las orientaciones necesarias para permitir un estudio eficaz.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

- Los autores procuran utilizar todos aquellos recursos que favorecen al aprendizaje activo y significativo, tales como esquemas-resumen del tema, formulación de objetivos de aprendizaje, ejercicios de aplicación, cuestiones intercaladas en el texto, ejercicios de autocomprobación, actividades recomendadas, entre otros.
- Con objeto de dosificar el trabajo de los alumnos, el material escrito estará dividido normalmente en unidades didácticas. La organización interna de cada una de ellas y el número de temas incluidos son determinados por el propio equipo docente. Cada unidad didáctica suele incluir una orientación bibliográfica adecuada.

Las unidades didácticas pueden ser completadas por cualquier otro material escrito o audiovisual que el equipo docente considere necesario, cuidando especialmente su disponibilidad.

Material didáctico audiovisual

Los medios audiovisuales ofrecen una variada selección de formatos que permiten atender a los distintos objetivos didácticos de cada asignatura. Así, cada medio ofrece unas posibilidades específicas. Como criterio general, la radio, la televisión y la videoconferencia se deben utilizar para facilitar periódicamente una relación docente más directa entre profesores y alumnos. Estos medios permiten la permanente actualización de contenidos. Por su parte el audio casete puede



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

desarrollar, con mayor densidad, aspectos concretos relacionados con el currículum de las diversas asignaturas. El vídeo se utilizará en aquellas materias en que las imágenes en movimiento resultan imprescindibles o muy aconsejables para explicar determinados conceptos que permitan ser mostrados, sintetizados o ampliados a través del uso de la imagen y el sonido. Asimismo, podrán utilizarse otros medios tales como diapositivas, diaporamas, etc., en materias que necesitan de la imagen estática.

Los profesores cuentan con el asesoramiento metodológico necesario para confeccionar el material didáctico impreso y audiovisual de acuerdo con las características de los medios y recursos a utilizar. Para la realización de programas audiovisuales, en concreto, se forman equipos de trabajo compuestos por profesores, que serán los responsables últimos de la programación y los contenidos académicos, y especialistas en medios, responsables de la producción y realización técnico-artística de los programas.

16. NÚCLEOS INTERDISCIPLINARIOS

1. Cada NIED contará con tres miembros:
 - ✓ Un responsable del área de conocimiento.
 - ✓ Un responsable del área de diseño instruccional.
 - ✓ Un responsable del área de diseño multimedia, de acuerdo con los perfiles que se describen más adelante.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

2. Los tres miembros de cada NIED deben estar adscritos al mismo plantel y responder a una misma jefatura dentro de este proyecto.

PERFILES DE LOS INTEGRANTES DE LOS NIED's

CONTENIDO TEMÁTICO:

- ❖ Tener tres años o más de experiencia docente.
- ❖ Haber impartido la asignatura para la cual se van a desarrollar materiales para EaD.
- ❖ Tener conocimientos básicos de planeación didáctica.
- ❖ Conocer y aplicar los principios básicos de la evaluación del aprendizaje.
- ❖ Preferentemente haber participado en el diseño de planes de estudio.
- ❖ Preferentemente haber participado en el diseño y elaboración de programas de asignatura.
- ❖ Haber desarrollado algún material educativo.
- ❖ Conocer y haber aplicado el paradigma centrado en el aprendizaje.
- ❖ De preferencia tener grado de maestría en el área del conocimiento que se va a trabajar.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- ❖ Tener tiempo completo, año sabático o un mínimo de ocho horas por semana asignadas a la EaD en su tecnológico o centro de adscripción.
- ❖ Tener conocimientos básicos y habilidades de computación, así como su aplicación en educación.
- ❖ Poseer conocimientos básicos sobre diseño gráfico.

DISEÑO INSTRUCCIONAL:

- ❖ Tener tres años o más de experiencia docente.
- ❖ Haber impartido la asignatura para la cual se van a desarrollar materiales para EaD.
- ❖ Tener conocimientos de planeación didáctica.
- ❖ Conocer y aplicar los principios, métodos y técnicas de la evaluación del aprendizaje.
- ❖ Haber participado en el diseño de planes de estudio.
- ❖ Haber participado en el diseño y elaboración de programas de asignatura, preferentemente con el enfoque centrado en el aprendizaje.
- ❖ Haber desarrollado algún material educativo para EaD.
- ❖ De preferencia tener estudios de posgrado en el área educativa o conocimientos específicos sobre diseño instruccional.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

- ❖ Tener tiempo completo, año sabático o un mínimo de ocho horas por semana asignadas a la EaD en su tecnológico o centro de adscripción.
- ❖ Tener conocimientos y habilidades básicas de computación, así como su aplicación en el diseño instruccional.
- ❖ Poseer conocimientos básicos sobre diseño gráfico.

DISEÑO MULTIMEDIA:

- ❖ Tener tres años o más de experiencia docente
- ❖ Preferentemente que conozca el plan de estudios de la carrera a la que pertenece la asignatura para la cual se van a desarrollar materiales para EaD.
- ❖ Preferentemente tener conocimientos básicos de planeación didáctica.
- ❖ Preferentemente tener conocimientos básicos de evaluación del aprendizaje.
- ❖ Tener conocimientos básicos sobre el paradigma centrado en el aprendizaje.
- ❖ Haber desarrollado materiales educativos multimedia.
- ❖ Tener tiempo completo, año sabático o un mínimo de ocho horas por semana asignadas a la EaD en su tecnológico o centro de adscripción.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

- ❖ Tener amplios conocimientos y habilidades de computación, principalmente el dominio de software de autor y su aplicación en el diseño de materiales multimedia.
- ❖ Manejo experto de la plataforma Moodle, software libre y administración de redes informáticas.
- ❖ Poseer conocimientos y habilidades sobre diseño gráfico.

PRUEBAS O TRABAJOS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las pruebas de evaluación a distancia constituyen un medio fundamental de orientación en el estudio independiente. Por ello, todas las asignaturas deben incluir entre sus materiales didácticos, algún instrumento de este tipo que permita comprobar el avance de los conocimientos teóricos y prácticos conseguidos por los alumnos.

Las pruebas de evaluación a distancia tienen carácter obligatorio para todos los alumnos. El equipo docente de cada asignatura podrá establecer las limitaciones a esta norma general, que habrán de ser explícitamente difundidas para su conocimiento.

Las pruebas de evaluación a distancia han de guardar relación con los objetivos y contenidos de las Unidades Didácticas de la EaD o de los textos convencionales de estudio obligatorio. Con estas pruebas se pretende que los alumnos muestren lo aprendido, por lo que resulta necesario que las preguntas se formulen de tal modo que evite que los alumnos respondan con un repetición textual o acrítica. Asimismo, las pruebas de evaluación a distancia han de servirles de experiencia previa para preparar las pruebas presenciales.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA *“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”*

El tipo de evaluación será establecido por el equipo docente de la asignatura y puede consistir, entre otras posibilidades:

- Prueba objetiva
- Prueba de ensayo
- Trabajo empírico
- Estudio de casos
- Comentario de texto
- Diálogo y debate en línea
- Prácticas de laboratorio u otro tipo de prácticas.

Asimismo, decidirá los criterios de corrección y valoración de los que serán informados los profesores tutores y los alumnos.

A los profesores tutores les corresponde corregir y calificar las pruebas de acuerdo con los criterios establecidos por el equipo docente. Las calificaciones y comentarios a las pruebas de evaluación a distancia constituyen un apartado específico del informe que el profesor tutor debe remitir al equipo docente.

En el caso de que los alumnos no cuenten con un profesor tutor de la asignatura en su centro asociado, el equipo docente arbitrará las medidas oportunas para asegurar a los alumnos el ejercicio de su derecho a recibir la orientación oportuna sobre los resultados de su aprendizaje.

El equipo docente podrá solicitar a los alumnos, cuando lo considere oportuno, la realización de trabajos complementarios.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

17. PRESUPUESTO DEL ENLACE DEDICADO PARA EDUCACIÓN A DISTANCIA (COSTOS ESTIMADOS DE ACUERDO A LA FECHA DE LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA, LOS CUALES SE ACTUALIZARÁN DE ACUERDO A LA FECHA DE AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO)



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”

ANÁLISIS DE COSTOS PARA EL PROYECTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	
Concepto	Total
Capitulo 1000 ITESRC	
1)Horas docentes	\$473,382.00
2)Pers. Admvo. Auxiliar Administrativo	\$142,014.60
3)Pers. Aula remota Profr.asistente C	\$386,295.00
4)Pers. Aula remota Intendente/Mtto	\$184,269.64
Total Capitulo 1000	\$1,185,961.24
Capitulo 2000	
GASTOS DE OPERACIÓN	
5)Capacitación inicial de personal docente	\$200,000.00
6) Serv. Básicos (Agua, luz)	\$90,000.00
7) Art. Oficina y limpieza	\$30,000.00
8) Mant. Instalaciones	\$30,000.00
9) Gastos de viaje	\$65,000.00
10) Combustible	\$65,000.00
Total Capitulo 2000	\$480,000.00
Capitulo 3000	
Honorarios/Servicios	
11) Contratación de dos E1 enlaces dedicados telme	\$209,233.30
12) Renta anual de dos E1	\$360,000.00
13) Mantenimiento de equipo P2P	\$0.00
Total Capitulo 3000	\$569,233.30
Capitulo 5000	
ACTIVO FIJO (EQUIPO)	
14) Sist. Comun.pto. A pto.	\$3,647,325.50
15) equipo Audio-visual	
Pantallas Plasma 50"	\$200,000.00
Cañones	\$96,000.00
mimio para pizarrón electrónico	\$20,000.00
16) Mobiliario	
escritorios	\$6,000.00
Sillas de computadora	\$3,000.00
archiveros	\$3,000.00
Mamparas para cubículos	\$10,000.00
17) Bibliografía	
100 libros	\$48,000.00
18) Equipo de computo	
Computadoras para EMSAD	\$0.00
Computadoras para ITESRC	\$40,000.00
19) Kit de conferencia	\$186,780.00
20).- Aula multimedios	\$141,500.00
Total Capitulo 5000	\$4,401,605.50
Total por año 2009	\$6,636,800.04



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
"Dr. Rogelio Montemayor Seguy"

PRESUPUESTO OPERATIVO 2010-2013, PARA EDUCACIÓN A DISTANCIA

LUGAR	2010	2011	2012	2013
SITIO ITESRC				
Capitulo 1000	\$2,618,779.80	\$4,391,389.28	\$6,471,028.20	\$6,929,231.40
Capitulo 2000	\$397,500.00	\$564,800.00	\$801,312.00	\$1,137,489.28
Capitulo 3000	\$468,000.00	\$489,600.00	\$515,520.00	\$546,624.00
Cap. 5000	\$248,780.00	\$62,000.00	\$62,000.00	\$62,000.00
Subtot. ITESRC	\$3,733,059.80	\$5,507,789.28	\$7,849,860.20	\$8,675,344.68
SITIO JUAREZ				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. Juárez	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO VILLA UNION				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. Villa Unión	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO GUERRERO				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. Guerrero	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO HIDALGO				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. Hidalgo	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO S.CARLOS				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. S Carlos	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO JIMÉNEZ				
Cap. 1000	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$59,375.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$216,000.00	\$16,000.00	\$48,000.00	\$216,000.00
Subttot. Jiménez	\$349,082.86	\$163,957.86	\$228,627.86	\$443,672.66
SITIO SJ SABINAS				
Cap. 1000	\$36,853.93	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$28,125.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$40,000.00	\$216,000.00	\$16,000.00	\$248,000.00
Subttot. SJ Sabinas	\$104,978.93	\$363,957.86	\$196,627.86	\$475,672.66
SITIO AURA				
Cap. 1000	\$36,853.93	\$73,707.86	\$73,707.86	\$73,707.86
Cap. 2000	\$28,125.00	\$74,250.00	\$106,920.00	\$153,964.80
Cap. 3000	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cap. 5000	\$40,000.00	\$216,000.00	\$16,000.00	\$248,000.00
Subttot. Aura	\$104,978.93	\$363,957.86	\$196,627.86	\$475,672.66
TOTAL ANUAL	\$6,037,514.82	\$7,219,452.16	\$9,614,883.08	\$12,288,725.96



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



Precotización

21 de Agosto de 2008

At'n: Ing. Jose Luis Lara

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN

Sabinas, Coahuila
INTERNET DIRECTO EMPRESARIAL

CONTRATACION

IDE PEX BASICO A14.1 2048 Kbps	Cantidad	Contratación
ENLACE LOCAL	1	\$90,971.00
UNC.INPE.A14.1	1	\$0.00
SERVICIO BASICO	1	\$0.00
Sub-Total		\$90,971.00
15% I.V.A.		\$13,645.65
Total con I.V.A.		\$104,616.65
Contratación a 3 años 100% de descuento	Total a 3 años	\$0.00

RENTA

IDE PEX BASICO A14.1 2048 Kbps	Cantidad	Renta
ENLACE LOCAL	1	\$5,321.00
UNC.INPE.A14.1	1	\$3,339.00
SERVICIO BASICO	1	\$4,339.44
Sub-Total		\$12,999.44
15% I.V.A.		\$1,949.92
Total Renta		\$14,949.36

Nota:

*El Costo ofrecido en esta cotización es valido Unicamente para Clientes que cuenten con servicio de Infinium Facturando a la misma razon social.

Incluye:

- UNC.INPE.A14.1
- I.V.A. Desglosado
- Servicio Internet de transmisión
- Línea de acceso dedicado
- 6 Direcciones IP Homologadas (No incluye DNS Primario).
- Equipamiento Cisco 1841 Interfaz G.703

"IMPORTANTE PARA INICIAR TRAMITE"

Requisitos del Contratante

- a) Carta solicitud del servicio en hoja membretada y firmada por el Rep Legal de la empresa
- b) Cotización firmada por el Representante Legal
- c) Copia del Acta Constitutiva de la Empresa y sus últimas modificaciones (registrados en el RFC).
- d) Copia del Poder del Representante Legal.
- e) Copia de la Identificación Oficial con fotografía del Representante Legal.
- f) Comprobante de Domicilio.
- g) Copia del RFC y Alta en Hacienda.

Condiciones Comerciales:

Tiempo de entrega de 6 a 8 semanas a partir de la firma y validacion del contrato por el area Juridica.
 Contratación mínima a 3 años
 Precio valido en migracion de Infinium a IDE PEX BASICO 2048 KBPS
 Antes de liberar cualquier proyecto es necesario firma de contrato, Anexo 6, Anexo 4 y Anexo 5 así como la documentación de la empresa (copia poder legal, identificación oficial, RFC, Alta constitutiva)

Este servicio esta sujeto a disponibilidad de facilidades; en caso de que no existan facilidades, se manejaría como proyecto especial donde se empleara un nuevo presupuesto.

Nombre y Firma del Representante Legal





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008

Empresa:

At'n a :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
2	Acces Point Teletronics 11-144	\$379.00	\$758.00
2	Antena parabólica HyperGain, 32 db de ganacia	\$439.00	\$878.00
2	Amplificador FR-5800SE	\$775.00	\$1,550.00
2	Caja metálica a prueba de intemperie	\$99.00	\$198.00
4	cable coaxial para coneccion de RF	\$37.00	\$148.00
100	Cable UTP para itemperie	\$1.60	\$160.00
1	Fuente reguladora de voltaje ininterrupida (UPS) de 1000 VA	\$350.00	\$350.00
2	Switch 5 puertos	\$29.00	\$58.00
2	Protector Coaxial contra descargas eléctricas	\$69.00	\$138.00
1	Instalación y puesta apunto de equipo de red inalámbrica dentro la region Carbonifera Incluye : instalación y alineacion de antena, programacion de equipos, puesta a punto del sitio.	\$1,300.00	\$1,300.00
TOTAL			\$5,538.00
Cinco mil quinientos treinta y ocho dolares americanos 00/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA.
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no esten dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008

Empresa:

At'n a :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
1	Suscriber Unit Teletronics 11-146	\$379.00	\$379.00
1	Antena parabólica HyperGain, 32 db de ganacia	\$439.00	\$439.00
1	Amplificador FR-5800SE	\$775.00	\$775.00
2	Caja metálica a prueba de intemperie	\$99.00	\$198.00
2	cable coaxial para coneccion de RF	\$37.00	\$74.00
100	Cable UTP para itemperie	\$1.60	\$160.00
1	Fuente reguladora de voltaje ininterrupida (UPS) de 1000 VA	\$350.00	\$350.00
1	Switch 5 puertos	\$29.00	\$29.00
1	Protector Coaxial contra descargas eléctricas	\$69.00	\$69.00
1	Instalación y puesta apunto de equipo de red inalámbrica dentro la region Carbonifera Incluye : instalación y alineacion de antena, programacion de equipos, puesta a punto del sitio.	\$1,300.00	\$1,300.00
TOTAL			\$3,773.00
Tres mil setecientos setenta y tres dolares americanos 00/100 US DLLS			

Nota:

* No incluyen IVA.

* La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.

* Tiempo de entrega por definir

* Vigencia de la cotización: 7 días naturales.

* Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.

* Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.

* Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no esten dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



SERVICIO ESPECIALIZADO DE TELECOMUNICACIONES

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008

Empresa:

At'n a :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
1	Suscriber Unit Teletronics 11-146	\$379.00	\$379.00
1	Antena parabólica HyperGain, 32 db de ganacia	\$439.00	\$439.00
1	Amplificador FR-5800SE	\$775.00	\$775.00
2	Caja metálica a prueba de intemperie	\$99.00	\$198.00
2	cable coaxial para coneccion de RF	\$37.00	\$74.00
100	Cable UTP para itemperie	\$1.60	\$160.00
1	Fuente reguladora de voltaje ininterrupida (UPS) de 1000 VA	\$350.00	\$350.00
1	Switch 5 puertos	\$29.00	\$29.00
1	Protector Coaxial contra descargas eléctricas	\$69.00	\$69.00
1	Instalación y puesta apunto de equipo de red inalambrica dentro la region Carbonifera Incluye : instalación y alineacion de antena, programacion de equipos, puesta a punto del sitio.	\$1,300.00	\$1,300.00
TOTAL			\$3,773.00
Tres mil setecientos setenta y tres dolares americanos 00/100 US DLLS			

Nota:

* No incluyen IVA.

* La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.

* Tiempo de entrega por definir

* Vigencia de la cotización: 7 días naturales.

* Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.

* Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.

* Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no esten dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008
 Empresa:
 At'n a:

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
2	Suscriber Unit Teletronics 11-146	\$379.00	\$758.00
2	Antena parabólica HyperGain, 32 db de ganacia	\$439.00	\$878.00
2	Amplificador FR-5800SE	\$775.00	\$1,550.00
2	Caja metálica a prueba de intemperie	\$99.00	\$198.00
4	cable coaxial para coneccion de RF	\$37.00	\$148.00
100	Cable UTP para itemperie	\$1.60	\$160.00
1	Fuente reguladora de voltaje ininterrupida (UPS) de 1000 VA	\$350.00	\$350.00
2	Switch 5 puertos	\$29.00	\$58.00
2	Protector Coaxial contra descargas eléctricas	\$69.00	\$138.00
1	Instalación y puesta apunto de equipo de red inalámbrica dentro la region Carbonifera Incluye : instalación y alineacion de antena, programacion de equipos, puesta a punto del sitio.	\$1,300.00	\$1,300.00
TOTAL			\$5,538.00
Cinco mil quinientos treinta y ocho dolares americanos 00/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no estén dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008
 Empresa:
 At'n a :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
1	Suscriber Unit Teletronics 11-146	\$379.00	\$379.00
1	Antena rejilla HyperGain, 26 db de ganacia	\$78.00	\$78.00
1	cable coaxial para coneccion de RF	\$37.00	\$37.00
30	Cable UTP para itemperie	\$1.60	\$48.00
1	Instalación y puesta apunto de equipo de red inalambrica dentro la region Carbonifera Incluye : instalación y alineacion de antena, programacion de equipos, puesta a punto del sitio.	\$200.00	\$200.00
TOTAL			\$742.00
Setecientos cuarenta y dos dolares americanos US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no estén dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008
 Empresa:
 At'na:

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
20	Tramo de Torre STZ45	\$238.12	\$4,762.37
1	Tramo de remate SCZ45	\$142.27	\$142.27
1	Base Para torre SBZ45	\$109.32	\$109.32
1300	Metro de cable para retención de torre	\$1.00	\$1,300.00
130	Abrazadera tipo nudo para cable de acero	\$1.40	\$182.00
50	Cuello para cable de acero	\$1.85	\$92.50
2	Estabilizador de torre SEST45	\$314.00	\$628.00
6	Ancla de piso para torre	\$49.00	\$294.00
3	Foco de obstrucción	\$84.00	\$252.00
3	Brazo para foco de obstrucción	\$13.00	\$39.00
1	Interruptor fotocelda con herraje	\$22.00	\$22.00
80	Metro de cable uso rudo para iluminación de torre	\$3.50	\$280.00
7	Brida para torre STZ45	\$53.00	\$371.00
1	Materiales varios	\$500.00	\$500.00
1	Servicio de instalación de torre estructural de 60 mts de altura sitio Agujita, Coah. Incluye: Motaje de torre, obra de excavación de anclaje, cableado para iluminación de torre y aplicación de pintura en la torre	\$4,000.00	\$4,000.00
TOTAL			\$12,974.46
Doce mil novecientos setenta y cuatro dolares americanos 46/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no estén dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



SERVICIO ESPECIALIZADO DE TELECOMUNICACIONES

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008

Empresa:

At'n a:

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
15	Tramo de Torre STZ45	\$238.12	\$3,571.78
1	Tramo de remate SCZ45	\$142.27	\$142.27
1	Base Para torre SBZ45	\$109.32	\$109.32
850	Metro de cable para retención de torre	\$1.00	\$850.00
80	Abrazadera tipo nudo para cable de acero	\$1.40	\$112.00
30	Cuello para cable de acero	\$1.85	\$55.50
2	Estabilizador de torre SEST45	\$314.00	\$628.00
3	Ancla de piso para torre	\$49.00	\$147.00
3	Foco de obstrucción	\$84.00	\$252.00
3	Brazo para foco de obstrucción	\$13.00	\$39.00
1	Interruptor fotocelda con herraje	\$22.00	\$22.00
65	Metro de cable uso rudo para iluminación de torre	\$3.50	\$227.50
5	Brida para torre STZ45	\$53.00	\$265.00
1	Materiales varios	\$500.00	\$500.00
1	Servicio de instalación de torre estructural de 60 mts de altura sitio Juarez, Coah. Incluye: Motaje de torre, obra de excavación de anclaje, cableado para iluminación de torre y aplicación de pintura en la torre	\$3,500.00	\$3,500.00
TOTAL			\$10,421.37
Diez mil cuatrocientos cuarenta y un dolares americanos 37/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA.
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no esten dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008
 Empresa:
 At'na :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
15	Tramo de Torre STZ45	\$238.12	\$3,571.78
1	Tramo de remate SCZ45	\$142.27	\$142.27
1	Base Para torre SBZ45	\$109.32	\$109.32
850	Metro de cable para retención de torre	\$1.00	\$850.00
80	Abrazadera tipo nudo para cable de acero	\$1.40	\$112.00
30	Cuello para cable de acero	\$1.85	\$55.50
2	Estabilizador de torre SEST45	\$314.00	\$628.00
3	Ancla de piso para torre	\$49.00	\$147.00
3	Foco de obstrucción	\$84.00	\$252.00
3	Brazo para foco de obstrucción	\$13.00	\$39.00
1	Interruptor fotocelda con herraje	\$22.00	\$22.00
65	Metro de cable uso rudo para iluminación de torre	\$3.50	\$227.50
5	Brida para torre STZ45	\$53.00	\$265.00
1	Materiales varios	\$500.00	\$500.00
1	Servicio de instalación de torre estructural de 60 mts de altura sitio San Juan de Sabinas, Coah. Incluye: Motaje de torre, obra de excavación de anclaje, cableado para iluminación de torre y aplicación de pintura en la torre	\$3,500.00	\$3,500.00
TOTAL			\$10,421.37
Diez mil cuatrocientos cuarenta y un dolares americanos 37/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA.
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no esten dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA
“Dr. Rogelio Montemayor Seguy”



**SERVICIO ESPECIALIZADO DE
TELECOMUNICACIONES**

Amador Chapa 461 Nte. Sabinas, Coahuila.
Tel y Fax: (861)6124679



MOTOROLA
Distribuidor Autorizado
de Radios de Dos Vías

Cotización

Fecha: 14 de Noviembre de 2008
 Empresa:
 At'n a :

Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio
20	Tramo de Torre STZ45	\$238.12	\$4,762.37
1	Tramo de remate SCZ45	\$142.27	\$142.27
1	Base Para torre SBZ45	\$109.32	\$109.32
1300	Metro de cable para retención de torre	\$1.00	\$1,300.00
130	Abrazadera tipo nudo para cable de acero	\$1.40	\$182.00
50	Cuello para cable de acero	\$1.85	\$92.50
2	Estabilizador de torre SEST45	\$314.00	\$628.00
6	Ancla de piso para torre	\$49.00	\$294.00
3	Foco de obstrucción	\$84.00	\$252.00
3	Brazo para foco de obstrucción	\$13.00	\$39.00
1	Interruptor fotocelda con herraje	\$22.00	\$22.00
80	Metro de cable uso rudo para iluminación de torre	\$3.50	\$280.00
7	Brida para torre STZ45	\$53.00	\$371.00
1	Materiales varios	\$500.00	\$500.00
1	Servicio de instalación de torre estructural de 60 mts de altura sitio Aura, Coah. Incluye: Motaje de torre, obra de excavación de anclaje, cableado para iluminación de torre y aplicación de pintura en la torre	\$4,000.00	\$4,000.00
TOTAL			\$12,974.46
Doce mil novecientos setenta y cuatro dolares americanos 46/100 US DLLS			

Nota:

- * No incluyen IVA
- * La facturación sera en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en fecha de factura.
- * Tiempo de entrega por definir
- * Vigencia de la cotización: 7 días naturales.
- * Condiciones de pago: 70% anticipo, 30% a 7 días hábiles a partir de la fecha de entrega.
- * Estos precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
- * Los materiales adicionales que se soliciten y/o utilicen y no estén dentro de esta cotización tienen costo adicional y se cobrarán por separado.