



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL BENI
"JOSE BALLIVIAN"
VICERRECTORADO DE POSTGRADO



DIPLOMADO VIRTU@L EN DIRECCION Y SUPERVISION DE OBRAS DE CONSTRUCCION

Programa a nivel nacional



PRESENTACION DEL PROGRAMA

Es imposible concebir que las obras de construcción, no cuenten con las actividades de dirección y supervisión de las obras desde su concepción como proyecto, durante todo el proceso constructivo, hasta su conclusión. Sin embargo, hoy día, tanto la inspección, como la supervisión en la fase de construcción de obras y proyectos de inversión pública y privados, se consideran críticas en Bolivia.

Así, el Estado boliviano pierde, cada año, sumas importantes de dinero como consecuencia de la inadecuada supervisión y fiscalización de obras de construcción de bienes públicos. En el sector privado la situación no es diferente. Se agrava ello aún más cuando se decide no contratar supervisores de obras calificados.

Para tal efecto, es decir de contar con supervisores y fiscalizadores idóneos, se considera necesario una propuesta de formación integral para los que se interesen en especializarse en este campo, con el propósito de mejorar la ejecución de proyectos y obras de inversión pública. Así lo ideal es que una obra o proyecto, desde el inicio hasta su terminación debe contar con la dirección y la supervisión que garantice la ejecución de los trabajos previstos, a la vez que asegura la excelencia y transparencia de la construcción concluida, enmarcado en el tiempo, alcance, calidad y presupuesto.

La propuesta de Diplomado en formato virtual en **“Dirección y Supervisión de Obras de Construcción”**, surge de la necesidad de garantizar la adecuada construcción de las obras durante la ejecución de los diferentes proyectos, con el objetivo de que estén conscientes que las obras en construcción que supervisen, terminen tal y como fueron concebidas.

El Diplomado es innovador, el cual tiene un enfoque práctico, incorpora estudio de casos aplicados a diferentes proyectos y actualiza las actividades en base a normativas vigentes. La propuesta ha sido desarrollada teniendo en cuenta las necesidades de las diferentes entidades como Gobernaciones, Municipios y dependencias de los diferentes Ministerios que tiene que ver con la ejecución de obras y de proyectos de construcción.

La tecnología de información y comunicación es un complemento ideal en el ámbito académico, ha propiciado el intercambio de información entre alumnos y docentes de una manera interactiva lo que ha dado origen al establecimiento de nuevos ambientes de aprendizaje basado en el uso del Internet, este enfoque de educación incorpora nuevos modelos pedagógicos, es decir el de conducir el aula virtual y convertirla en un campo abierto de construcción de conocimientos.

En tanto el estudiante requiere de un alto nivel de responsabilidad para administrar el tiempo necesario y participar en el avance del curso, por lo que debe mostrar eficacia personal, practicar buenos hábitos y estrategias de estudio, y disposición a aprender en un nuevo ambiente: el Virtual. De esta manera es que eliminando las barreras del tiempo y el espacio es que proponemos el presente programa de Diplomado, ahora en su versión **VIRTUAL**, con particularidades únicas y soporte de la plataforma totalmente amigable.

Esta propuesta es sustentada mediante convenio interinstitucional, entre la universidad patrocinante y el CEMLA que actúa en calidad de brazo operativo, logístico y comercial. La Universidad **estatal** Autónoma del Beni “José Ballivián” emite el certificado de diplomado el cual está registrado en el CEUB por tanto puede ser homologado en cualquier universidad del país, y le permite participar en procesos de concursos de méritos y otros; el certificado tiene inigualable valor curricular, garantizando de esa manera el desarrollo de un programa con profesionales con alta experiencia académica, gerencial y operativa.

Una vez culminado el programa, el participante obtendrá las siguientes certificaciones:

- Diplomado en “**Dirección y Supervisión de Obras de Construcción**” otorgado por la Universidad Autónoma del Beni José Ballivián.
- Certificados modulares

Con la finalidad de tener claridad sobre ciertos términos como: Dirección, Supervisión y Fiscalización, a continuación se presentan definiciones que nos clarifican el rol de cada uno de estos términos:

La Dirección de obras es la actividad que se hace para garantizar que los trabajos sean ejecutados eficientemente, respetando las normas técnicas y de seguridad industrial. Es realizada por un profesional experto en la temática. El profesional que desarrolla esta actividad es el Residente de obra en nuestro medio.

El Residente es el que interpreta los planos, especificaciones y demás documentos que integran el proyecto, según el espíritu de los proyectistas; y resuelve los problemas técnicos que se presentan durante la ejecución de la obra. Por esta razón debe tener “experiencia y especialidad en el área objeto del contrato”. No tiene atribuciones para introducir modificaciones en el proyecto, sin la autorización de los proyectistas y la conformidad del Inspector. El Residente es designado por el contratista que ejecuta la obra; por lo tanto, actúa en su representación y lo asesora en la parte técnica.

La Supervisión de obras es la actividad que se hace con el objeto de asegurar que los trabajos sean ejecutados conforme al proyecto realizado, sin que se alteren los criterios que privaron en su concepción. Es efectuada por los profesionales expertos en la temática que participaron en la ejecución del proyecto, o por otro profesional delegado por el ente contratante.

El Supervisor de obras es el que interpreta los planos y las especificaciones. Colabora con el Residente en la solución de los problemas que surgen en la obra y definitivamente los autoriza. Puede hacer modificaciones en la parte del proyecto de su competencia, que contribuyan a mejorarlo o que sean necesarias para adaptarse a las situaciones que se presenten en obra; para ello debe estar previamente autorizado por el ente contratante.

La Fiscalización de una obra es la actividad que se hace con la finalidad de garantizar que su ejecución se realice de acuerdo con las normas técnicas, especificaciones, planos y demás documentos, que constituyen el proyecto. Se apoya en los controles de calidad de los materiales que se utilizan en la obra, y de los equipos y servicios que se adquieren para lograr el correcto funcionamiento de la misma.

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El Diplomado tiene como objetivo, formar Supervisores expertos, con criterio técnico para comprender e interpretar los procedimientos constructivos contenidos en las especificaciones y planos de proyecto; con capacidad de organización, de supervisión y de control, competencias que le permitan garantizar la ejecución de la obra en términos de calidad, en el tiempo programado y con presupuesto establecido.

DIRIGIDO A

El programa de diplomado está dirigido a ingenieros, arquitectos y profesionales de ramas afines, que tengan interés en formarse y adquirir niveles de expertos en supervisión de obras de construcción, como así también podrán participar profesionales que se desempeñen en cargos como directores, supervisores y/o residentes de obra de empresas contratistas que ejecutan obras con municipios, gobernaciones y otras dependencias del sector público y privado.



CONTENIDO PROGRAMATICO DEL DIPLOMADO

Con una duración de seis meses, el Diplomado consta de 5 módulos que deben ser aprobados mediante trabajos prácticos y exámenes en línea. A la conclusión del programa debe elaborar y defender una monografía vía online. Este trabajo final con preferencia debe ser una aplicación para el lugar donde desempeñan sus actividades laborales.

MODULO I. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS Y PROYECTOS VIALES

1. Análisis del DBC-Documento base de contratación para obras y proyectos viales
2. La Supervisión de obras de proyectos viales
 - a. Funciones y responsabilidades de la supervisión en proyectos viales
 - b. Canales de comunicación
 - c. Herramientas de administración

- i. Elaboración de Actas
 - ii. Reuniones de trabajo y coordinación
 - iii. Formularios de campo y de laboratorio
 - iv. Ordenes de trabajo
 - v. Ordenes de cambio
 - vi. Plan de calidad de la obra
 - vii. Aseguramiento de calidad de obra
 - viii. Controles de planificación de obra
- 3. La Fiscalización de Obra
 - a. Funciones y responsabilidades de la fiscalización de obra
 - b. Gestión de calidad de obra
 - c. Control en los materiales usados
 - d. Elaboración de Informes de Fiscalización
- 4. Problemas frecuentes en la supervisión y fiscalización de la obra
- 5. Estudio de casos:
 - a. Carreteras,
 - b. Caminos vecinales,
 - c. y otras obras viales.



MODULO II. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE PUENTES

- 1. Análisis del DBC-Documento base de contratación de puentes
- 2. La Supervisión de obra en la construcción de puentes
 - a. La planificación, y Ejecución de la construcción de puentes
 - b. Metodología de Supervisión aplicada a la construcción de puentes
 - c. Elaboración de planillas; cronogramas y programas de avance de obra.
 - d. Parámetros para el control de calidad y especificaciones técnicas
 - e. Manejo de libro de órdenes y otros instrumentos administrativos de registro propios de estos proyectos
- 3. Rol de la Fiscalización en la construcción de puentes
 - a. Análisis y evaluación de los informes de laboratorio y tipos de ensayo requeridos.
 - b. Control en los materiales usados
 - c. Elaboración de Informes de Fiscalización
- 4. Problemas frecuentes en la supervisión y fiscalización de la construcción de puentes
- 5. Estudio de casos:

- a. Puentes de concreto
- b. Puentes atirantados con cables
- c. Puentes suspendidos



MODULO III. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO BÁSICO: AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO

1. Análisis del DBC-Documento base de contratación para obras y proyectos de saneamiento básico
2. La Supervisión de obra en proyectos de Saneamiento Básico
 - a) La planificación, y Ejecución del proyecto
 - b) Metodología de Supervisión aplicada a proyectos de Saneamiento Básico
 - c) Elaboración de planillas; cronogramas y programas de avance de obra.
 - d) Parámetros para el control de calidad y especificaciones técnicas
 - e) Manejo de libro de órdenes y otros instrumentos administrativos de registro propios de estos proyectos
3. Rol de la Fiscalización en proyectos de riego
 - a) Análisis y evaluación de los informes de laboratorio y tipos de ensayo requeridos.
 - b) Control en los materiales usados
 - c) Elaboración de Informes de Fiscalización
4. Problemas frecuentes en la supervisión y fiscalización de proyectos de riego
5. Estudio de casos:
 - a. Agua potable
 - b. Alcantarillado
 - c. Otros

MODULO IV. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL: VIVIENDAS SOCIALES, EDIFICIOS DE EDUCACIÓN, SALUD-DEPORTE.

1. Análisis del DBC-Documento base de contratación para obras y proyectos de infraestructura social
2. La Supervisión de obra en proyectos de construcción de infraestructura social
 - a. La planificación, y Ejecución del proyecto
 - b. Metodología de Supervisión aplicada a proyectos de infraestructura social
 - c. Elaboración de planillas; cronogramas y programas de avance de obra.
 - d. Parámetros para el control de calidad y especificaciones técnicas
 - e. Manejo de libro de órdenes y otros instrumentos administrativos de registro propios de estos proyectos y según financiadores
3. Rol de la Fiscalización en proyectos de infraestructura social
 - a) Análisis y evaluación de los informes de laboratorio y tipos de ensayo requeridos.
 - b) Control en los materiales usados
 - c) Elaboración de Informes de Fiscalización
4. Problemas frecuentes en la supervisión y fiscalización de proyectos infraestructura social
5. Estudio de casos:
 - a. Viviendas sociales
 - b. Edificios: Educación, salud y otros
 - c. Campos deportivos

MODULO V. SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS RELACIONADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

5.1 Legislación y Contratos.

- Adquisición y transmisión de la propiedad inmobiliaria
- Responsabilidades civiles
- Adquisición de bienes y contratos con el sector público:
- Normativa para las licitaciones
- Tipos de contratos
- Seguros y garantías
- Plazos y sanciones
- Adquisición de bienes y contratos con la empresa privada

5.2 Derecho laboral: contratación de personal

- Del proceso de la contratación: Personal fijo, a contrato, eventual
- Modalidades de contratación
- Cumplimiento de normas relacionadas: vacaciones, aguinaldos, finiquitos.
- Comité mixto, Reglamento interno

5.3 Seguridad ocupacional en la construcción.

- Seguridad Industrial
- Trabajo en Alturas, sus características
- Seguridad Eléctrica
- Equipos de Protección personal: normas que rigen para el área de la construcción.
- Prevención de accidentes en la construcción

CLAUSTRO DEL PROGRAMA

La propuesta del plantel de profesores está conformado por profesionales de reconocido prestigio nacional y probada calidad académica ya que se desempeñan como docentes de posgrado de diversas universidades del país, con amplia experiencia en el área de la empresa y proyectos.

MIRTHA TORREZ. Ingeniera Civil y Abogada de Profesión de la UAJMS. Master en Ingeniería Vial de la UAJMS. Se desempeñó como Gerente y Supervisora de Proyectos de Pre inversión. Amplia experiencia en Ingeniería Legal. Docente de Postgrado a nivel nacional.

FERNANDO CABRERIZO. Ingeniero Civil de Profesión, Magister en Ingeniería Estructural y Educación Superior de la EMI. Se desempeñó como Supervisor, Projectista y Director de Obra de importantes proyectos tales como la Construcción del Punte vehicular Pata Morochata, entre otros. Vasta experiencia como Docente de Pre y Postgrado en reconocidas Universidades.

DORIAN CAMPOS. Maestría en Administración de Negocios enfoque Construcción Civil e Inmobiliaria (MBA) de la UPB. Ingeniero Civil de la EMI, Cuenta con postgrados en Gerencia de la Construcción y Monitor de Proyectos. Vasta experiencia en supervisión de Proyectos, actualmente se desempeña como Coordinador general Supervisión Construcción edificio Nacional Los Pinos- La Paz.

FERNANDO M. LARA. Ingeniero Civil de la UMSS, Master en Ingeniería Vial Universidad del Rosario Argentina y la UTO, con especialidad en Planificación de Infraestructura Aeroportuaria y de grandes proyectos de infraestructura realizado con el CEDDET-AENA-OACI, Madrid España. Gran experiencia en temas de Suelos y Asfaltos, en varias instituciones públicas como privadas.

AUGUSTO PRUDENCIO. Ingeniero Civil de la UMSA. Master en Gestión y Auditorías ambientales con especialidad en agua Universidad Politécnica de Cataluña-España. Vasta experiencia profesional al haberse desempeñado en cargos jerárquicos en instituciones como la Prefectura de Cochabamba, la ABC, UCB, BID-PRONAR entre otros. Docente de posgrado a nivel nacional.

EDWING GERARDO PEREDO LAZCANO. Abogado de profesión de la UAGRM, con especialidad en Derecho Individual del Trabajo UAGRM, Magister en Educación Superior de la UTEPSA. Vasta y destacada experiencia profesional como Asesor del Departamento de Recursos Humanos de Industrias Belén y como Asesor Jurídico de diversas instituciones y empresas como el Instituto Geográfico Militar, Supermercado Extra, Cooperativa Multiactiva, Nazareno, AEROCON, Gesoservices, Fundación Kolping entre otras. Es docente de posgrado en el área de su especialidad.

IVAN MENDOZA T. Especialista en SySO, Especialista en OHSAS 18.000 NB Reg. IBNORCA, Especialista en Manejo de Emergencias Industriales (Engineering Services S.A. Perú), Manejo de CTP (Control Total de pérdidas) DNV Elemento 7, Instructor de Bomberos NFPA 1001. Cuenta con Diplomado en Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional de la UNIFRANZ. Es Docente de IBNORCA en el área de Seguridad Industrial. Consultor en Seguridad Integral, Cargo Actual Director del Centro de Operaciones de Emergencias SERTI Bolivia y con 13 años de experiencia en Seguridad Integral Industrial.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA PARTICIPAR DE LA PLATAFORMA

- Computador con acceso a Internet con una velocidad de conexión mínima de 512 Kbps.
- Una cuenta de correo electrónico vigente.
- Una cuenta en Skype
- Un número celular con WhatsApp

REQUISITOS DE ADMISIÓN

El alumno debe presentar:

- Carta dirigida al Director de Posgrado de la UAB-JB René Vasquez Ph.D.
- Cuatro fotografías con fondo azul tamaño 4x4
- Dos fotocopias simples del carnet de identidad
- Una fotocopia legalizada y una fotocopia simple de su título en provisión nacional
- Hoja de vida o curriculum vitae sin respaldos
- Folder con fastener identificando los datos del participante

Los profesionales Técnicos Superiores de Universidades del sistema CEUB y de institutos que otorguen título a nivel nacional, podrán participar y obtener el certificado. Asimismo, los alumnos de último semestre que logren su título antes de la culminación del programa podrán participar del programa.

Los alumnos a tiempo de formalizar su inscripción, se comprometen a cumplir las normas y reglamentos académicos del presente programa de Diplomado. También, comprende que las materias no precisan responder al orden descrito debido a la modalidad modular. Acepta de igual manera que algún profesor por impedimento de fuerza mayor sea reemplazado por otro de la misma especialidad y similar experiencia tanto profesional como académica de manera que no perjudique el contenido y la estructura programática.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y TITULACIÓN

Para la obtención del certificado de Diplomado, el participante deberá haber cumplido con los siguientes requisitos:

- ∅ Asistencia mínima en un 70% a las actividades on line
- ∅ Aprobación de todas las materias con una calificación de al menos 65 puntos sobre 100.
- ∅ Elaboración y defensa del Trabajo Final (Monografía), con temas relacionados al diplomado, que alcance una calificación de al menos 65 puntos sobre 100. La defensa es vía online.

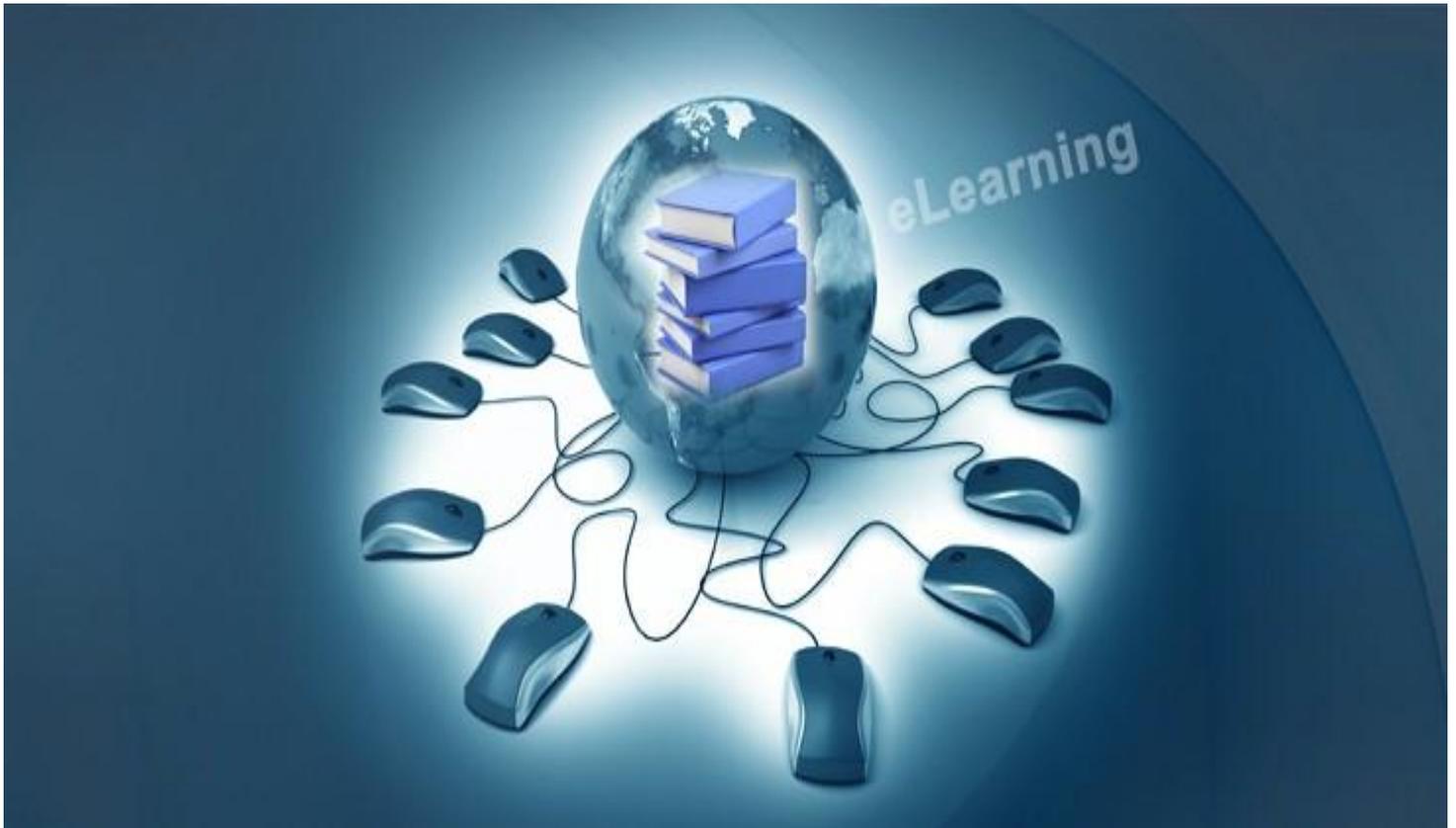
METODOLOGÍA DE CLASES DEL PROGRAMA

El programa será desarrollado de manera virtual. El curso virtual se desarrolla a través de la plataforma CEMLA E-le@rning, la misma que es sencilla en su manejo y la interacción entre profesor y alumno.

La metodología virtual comprende la participación en seis actividades académicas evaluadas a lo largo de las tres semanas de clases, para luego ingresar a la semana de descanso y después iniciar el siguiente módulo. Asimismo, el participante dispondrá de Archivos de audios que el docente realiza en base al material de la semana de clases, presentaciones de clases con explicaciones habladas y/o videos de apoyo y material de estudio para complementar los conocimientos.

La modalidad de entrega del material, los reglamentos, los manuales, el cronograma de clases, el desarrollo a través de foros, conversaciones en línea, actividades, videos, audios, trabajos en grupo y todo lo que acontecerá durante un módulo lo encontrará en un documento llamado **“Plan de trabajo académico”**, documento que está a disposición el primer día de clases.

Para el manejo de la plataforma previo al inicio de clases se dará una sesión de enseñanza para el conocimiento de la modalidad virtual.



FECHA DE INICIO Y DURACIÓN DEL PROGRAMA

INICIO A NIVEL NACIONAL: MIERCOLES 22 DE NOVIEMBRE DE 2017
CONCLUSION DEL PROGRAMA: 6 DE MAYO DE 2018

El programa virtual dura seis meses de clases efectivas, cada curso tiene una duración de tres semanas de clases con descanso de una semana entre el inicio de un módulo y el siguiente. El alumno toma en cuenta que podrá ingresar a la plataforma el momento que disponga de tiempo sin restricción de horario, salvo una hora en cada módulo para el encuentro en línea para conversar sobre uno de los temas que será identificado.

Se presenta el cronograma de actividades del programa:

MODULOS/ACTIVIDAD	FECHAS DE CLASES
Inscripción y capacitación plataforma de trabajo	Hasta el 16 de noviembre de 2017
Módulo 1	Del 22 de noviembre al 14 de diciembre de 2017
DESCANSO DE FIN DE AÑO	Del 11 de diciembre al 10 de enero de 2018
Módulo 2	Del 10 de enero al 31 de enero de 2018
Módulo 3	Del 5 al 25 de febrero de 2018
Módulo 4	Del 5 al 25 de marzo
Módulo 5	Del 2 de abril al 6 de mayo de 2018
Elaboración y posterior defensa de la monografía	Hasta el 10 de junio de 2018
Entrega de Certificados	Primera semana de agosto de 2018

INVERSIÓN

Bs2.800.- por pago al contado

Bs3.100.- por pago en tres cuotas (la primera de Bs1100.- y 2 cuotas de Bs1000.-)

El monto Incluye la participación en clases e impuestos de ley.

La certificación de la Universidad tiene un valor de Bs. 960.- monto que será depositado en forma directa a la UAB. La atención al diplomante, los gastos administrativos, el proceso de defensa de la monografía, material, certificados modulares y tramitación tienen costos adicionales de Bs. 700.-

El participante interesado puede inscribirse en oficinas regionales (Cbba, La Paz o Sucre) y/o vía mail. Los interesados deben tomar en cuenta que las inscripciones se **pueden realizar también** vía correo electrónico y con depósito bancario, según los siguientes datos:

Depósito Bancario a una de las cuentas de CEMLA S.R.L.:

- BNB (M/N) 300-0113521
- BANCO UNION (M/N) 10000002896394
- Enviar el depósito escaneado y datos personales a la ciudad de su preferencia, según datos en el apartado siguiente.

INFORMES E INSCRIPCIONES

- **Oficina CEMLA Sede Central Cochabamba:** Lanza No 723 entre La Paz y Chuquisaca Teléfono: 4523095.
E-mail: cemlapromocionescbba1@gmail.com **WhatsApp: 779,81582**
- **Oficina CEMLA La Paz:** Edif. Los Jardines, mezanine oficina 18, Av. 6 de Agosto No 2464 Teléfonos: 2151850-2442792. **WhatsApp: 732,89434**
E-mail: asistenteoperacademicas.lapaz@gmail.com /// promocioncemlalp@gmail.com
- **Oficina CEMLA Sucre:** Calle Destacamento 111 N° 192 - Edificio SIB - 2do piso. Teléfono 6434045.
E-mail: coordinacionscr@gmail.com **WhatsApp: 694,10684**

Interesados de otras ciudades pueden tomar contacto con cualquiera de las sucursales de CEMLA

CAPACITACIÓN PARA EL EMPLEO

