



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

Organization of American States

P. 202.458.3000  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

## Programa de Becas de Desarrollo Profesional

### Seguridad en Redes de Comunicación

OAS/DHDEC/CIR.057/2011

**1) Lugar de Estudio:** Centro de Innovación Tecnológica – Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, con el apoyo de JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón, la operadora de telefonía nacional: COPACO (Compañía Paraguaya de Comunicaciones) y CONATEL (Comisión Nacional de Telecomunicaciones), ente regulador de las Telecomunicaciones en Paraguay.

**2) Ofrecido por:** Centro Regional de Capacitación de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) y Nodo de la Red de Excelencia de la Unión Internacional de Telecomunicaciones: Centro de Innovación Tecnológica – Universidad Nacional de Asunción (CITEC-FIUNA). Tel: (595-21) 646-150, Luque – Paraguay. E-mail: [info@citec.ing.una.py](mailto:info@citec.ing.una.py); [citel@oas.org](mailto:citel@oas.org)

**3) Coordinador:** Ing. José Alberto Benítez Gómez, Dirección de Extensión Universitaria. Tel: (595-21) 646-150. E-mail: [jabenitez@citec.ing.una.py](mailto:jabenitez@citec.ing.una.py).

**4) Modalidad:** Presencial

**5) Fechas de inicio y de finalización:** 14 al 18 de noviembre 2011

**6) Duración del curso:** Cinco (5) días

**7) Idioma:** Castellano

**Vencimiento de Postulación en Uruguay**

**Organismo Nacional de Enlace**

**29 de Setiembre de 2011**

**Oficina de Becas OPP**



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

### 8) Objetivos:

**General:** Proporcionar a los participantes las nociones fundamentales de Seguridad en Redes de Comunicación, así como las tendencias en ese campo.

#### Específicos:

- Conocer los fundamentos teóricos de la Seguridad en Redes y el manejo de la información.
- Realizar prácticas de Laboratorio en el CITEC-FIUNA, con sistemas asociados a la Seguridad.
- Realizar una visita a la operadora de telefonía nacional COPACO y/o alguna operadora local, para observar comportamientos de campo relacionados a la Seguridad.

### 9) Programa:

#### Módulo I: Introducción.

##### CONCEPTOS BÁSICO DE REDES

- Modelos de Redes.
- Conceptos capa 2.
- Conceptos TCP/IP.
- Tendencias.

##### SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

- Concepto de Seguridad.
- Amenazas de Seguridad.
- Modelos de Seguridad.
- Ejemplos de casos en el mundo real.
- Seguridad en Redes.

#### Módulo II: Servicios de Seguridad.

##### SERVICIOS GENERALES DE SEGURIDAD



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

### BASES DE LA CRIPTOGRAFÍA

- Sistemas Simétricos.
- Sistemas Asimétricos.

### SERVICIOS DE AUTENTICACIÓN

- Bases de firmas digitales.
- Prácticas asociadas.

### Módulos III: Seguridad avanzada.

#### SEGURIDAD EN LA CAPA DE RED

- IP Sec.
- VPNs y Túneles.

#### SEGURIDAD EN EL PERÍMETRO

- Perímetro y conceptos asociados.
- Firewalling.

#### SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS

- Seguridad Web.
- Seguridad en correos.

#### PRÁCTICAS ASOCIADAS

### Módulo IV: Vulnerabilidades e Intrusiones.

#### VULNERABILIDADES

- Código Malicioso.
- Vulnerabilidades de los sistemas.

#### INTRUSIONES

- Conceptos de la Intrusión.
- Fases de la Intrusión.
- Ejemplos de aplicación.

#### PRÁCTICAS ASOCIADAS

#### EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

### Módulo V: Visita a las instalaciones de COPACO (Compañía Paraguaya de Comunicaciones) y/o alguna Operadora Local.

- Visita a la Central principal de COPACO y/o alguna otra operadora Local.
- Observación de trabajos de campo.

**10) Metodología:** El curso presencial se llevará a cabo durante cinco (5) días. El instructor del curso es experto en redes de Internet certificado por CISCO SYSTEM con vasta experiencia en este campo. Además se cuenta con el soporte técnico de la JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón) con modernos Laboratorios donados por el Gobierno del Japón, así como también del soporte técnico de COPACO.

Las actividades a realizar son:



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000

[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

- Estudio teórico de la tecnología de redes
- Prácticas de instrumentación para familiarización con los instrumentos.
- Práctica con consolas de administración.
- Práctica de mantenimiento de enlaces.
- Visita a la operadora nacional (Compañía Paraguaya de Comunicaciones, COPACO).

**11) Criterios de otorgamiento de becas de la OEA** De acuerdo al Artículo 4.2 del Manual de Procedimientos y Becas, las becas de la OEA se otorgarán conforme a los siguientes criterios:

- a) Los objetivos y las prioridades establecidos en el Plan Estratégico de Cooperación Solidaria;
- b) Las prioridades de capacitación de los Estados Miembros;
- c) Los méritos y las credenciales generales del candidato, que incluyen sus antecedentes académicos y profesionales;
- d) La necesidad financiera del candidato; y
- e) Una distribución geográfica amplia y equitativa en beneficio de todos los Estados miembros y que tenga en cuenta las mayores necesidades de las economías más pequeñas y de menor desarrollo relativo.

### 12) Requisitos:

- a) Ser ciudadano o residente permanente de un Estado miembro de la OEA<sup>1</sup> (los residentes deberán enviar copia de su visa), con excepción de Paraguay por ser éste el país sede del curso.

<sup>1</sup> (\*)El 3 de junio de 2009, los Ministros de Relaciones Exteriores de las Américas adoptaron la resolución [AG/RES. 2438 \(XXXIX-O/09\)](#), la cual resuelve que la Resolución de 1962, mediante la cual se excluyó al Gobierno de Cuba de su participación en el sistema interamericano, queda sin efecto en la Organización de los Estados Americanos (OEA). La resolución de 2009 declara que la participación de la República de Cuba en la OEA será el resultado de un proceso de diálogo iniciado a solicitud del Gobierno de la República de Cuba y de conformidad con las prácticas, los propósitos y principios de la OEA.

(\*)El 5 de julio de 2009, la Organización de los Estados Americanos (OEA) invocó el [Artículo 21](#) de la Carta Democrática Interamericana, [suspendiendo el derecho de participación activa a Honduras en el organismo hemisférico](#). La decisión unánime fue adoptada como consecuencia del golpe de Estado del 28 de junio que



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000

[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

### b) Perfil del participante:

- Profesionales y Técnicos, así como gerentes, jefes y personal que trabaje en Planificación, Diseño, Homologación, Mantenimiento, Regulación, etc. de Administraciones/ Organizaciones del sector de Telecomunicaciones.
  - Miembros de Organismos reguladores: El acceso y sus características tiene un papel muy importante en la regulación de las telecomunicaciones.
  - Personal evaluador de tecnologías, tanto del punto de vista técnico como económico.
- c) Dos (2) años de experiencia como mínimo en los temas del curso.
- d) Presentar la solicitud completa antes de la fecha límite establecida por la Oficina Nacional de Enlace (ONE) <sup>2</sup>. Es responsabilidad del candidato el buscar la fecha establecida por la ONE en su país de residencia.

### 13) Beneficios:

- OEA/CITEL cubrirá el costo del pasaje aéreo ida y vuelta desde el país de origen a la sede de estudios en clase económica para los becarios seleccionados. **No se proveen fondos para gastos terminales y de tránsito.**
- El CITEC-FIUNA, cubrirá
  - Gastos de inscripción y matrícula,
  - Libros y/o materiales, Transporte Local,
  - alojamiento en el albergue de la institución y almuerzo.
  - Seguro de salud y contra accidentes durante el tiempo que dure el curso

### 14) Certificación:

La CITEL/OEA, el Centro de Excelencia para la Región Américas de la UIT y el Centro de Innovación Tecnológica – Universidad Nacional de Asunción (CITEC-FIUNA), entregarán a los participantes un certificado correspondiente a la finalización y aprobación del curso.

### 15) Responsabilidad de los Candidatos Seleccionados:

- Los candidatos luego de resultar seleccionados deberán notificar a la OEA su disponibilidad para realizar la beca durante el período indicado al Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura de tal manera que la OEA pueda hacer los arreglos necesarios para la compra del boleto

---

expulsó del poder al Presidente José Manuel Zelaya. Actualmente se realizan iniciativas diplomáticas para fomentar la restauración de la democracia en ese país.

<sup>2</sup> La fecha límite para la presentación de solicitudes al ONE difiere de un país a otro y, por lo tanto, debe ser confirmada con el ONE correspondiente en el país de origen o de residencia permanente.



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000

[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

aéreo de ida y vuelta -clase económica- entre el país de origen y la sede del evento

- En el caso de que el candidato seleccionado haya aceptado la beca, pero por razones ponderables no pueda posteriormente realizarla, debe notificarlo inmediatamente al Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura, para que esta oficina decida las acciones a tomar y realice las gestiones pertinentes.
- Es responsabilidad de cada candidato seleccionado gestionar y obtener de manera oportuna la(s) visa(s) correspondiente(s) para ingresar al país de la beca y/o tránsito (si aplica). La OEA no solventará ningún gasto relacionado con la tramitación de documentos migratorios o visados. La OEA extenderá una comunicación al candidato seleccionado certificando su selección como becario oficial de la OEA a fin de que solicite la visa correspondiente, la cuál será de su absoluta responsabilidad.
- Es responsabilidad del candidato seleccionado llegar al lugar de la beca con suficiente anticipación a fin de estar presente en la inauguración de la beca en la fecha establecida por la institución oferente del curso.
- Los candidatos seleccionados, deberán aceptar formalmente la beca de Desarrollo Profesional llenando y firmando el "Formulario de Aceptación de Beca" que el Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura les enviará prontamente. Únicamente después de que el DDHEC ha recibido debidamente firmado este formulario, procederá a hacer los arreglos necesarios para la compra del boleto aéreo ida y vuelta clase económica entre el país de origen y/o residencia y la sede de la beca.
- Cuando un candidato seleccionado declina la beca después de que el boleto ha sido comprado sin la debida autorización del Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura, o no viaja en las fechas establecidas o cambia la ruta, el candidato será responsable del costo del boleto aéreo o de cualquier costo adicional en el que se incurra.
- Cuando un candidato seleccionado no viaja en las fechas establecidas o cambia la ruta después que la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (SG/OEA) ha comprado el boleto de viaje, el candidato será responsable de pagar la diferencia del costo del boleto de viaje para llegar a tiempo al inicio de la beca.
- El candidato seleccionado deberá reembolsar el costo total del boleto de viaje ida y regreso desde su país de residencia hacia el país sede de la beca, si después de que el boleto de viaje ha sido comprado, declina la beca sin la debida autorización por escrito del Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura de la OEA. Esto incluye cualquier gasto adicional en el que la SG/OEA incurriera, tal como, costo extra por alojamiento durante el viaje del becario desde su país de residencia hacia el país en el cual se realiza la beca.

### 16) Presentación de las candidaturas:





17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
United States of America

## Organization of American States

P. 202.458.3000  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

Antigua and Barbuda  
Argentina  
The Bahamas  
Barbados  
Belize  
Bolivia  
Brazil  
Canada  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
Dominican Republic  
Ecuador  
El Salvador  
Grenada  
Guatemala  
Guyana  
Haiti  
Honduras  
Jamaica  
Mexico  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Peru  
Saint Kitts and Nevis  
Saint Lucia  
Saint Vincent and the Grenadines  
Suriname  
Trinidad and Tobago  
United States of America  
Uruguay  
Venezuela

**Aviso: Si usted ha sido favorecido con una Beca del Programa de Desarrollo Profesional en los últimos doce (12) meses, o si usted actualmente tiene una Beca de Estudios Académicos, No es elegible para aplicar a otra Beca del programa de Desarrollo Profesional.**

El Formulario de Solicitud de Beca en línea debe ser llenado en Internet y se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<http://www.educoas.org/portal/es/oasbecas/presencial.aspx?culture=es&navid=281> Aquí encontrará los anuncios de todas las convocatorias de los cursos presenciales. Haga **"click"** en el curso en el cual está interesado, siga hasta el final de la página en donde encontrará el botón de **"Continuar"** que lo conducirá a la apertura del formulario de aplicación que debe completar.

Una vez que el candidato complete el formulario en línea y lo envíe, recibirá automáticamente una copia del formulario completo en su dirección de correo electrónico. Este formulario completo deberá ser impreso, firmado y presentado en la Oficina Nacional de Enlace (ONE). **Este requisito es obligatorio.**

Con los otros formularios que encontrará en el siguiente enlace

<http://www.educoas.org/portal/es/oasbecas/formapd.aspx?culture=es&navid=281>

**Todos los formularios adicionales deben ser llenados electrónicamente o a máquina.**

La siguiente es la lista de los Organismos Nacionales de Enlace –ONEs- en los Estados Miembros de la OEA:

<http://www.educoas.org/portal/es/oasbecas/ones.aspx?culture=es&navid=281>

Por favor tenga en cuenta que el anuncio oficial de esta convocatoria se encuentra disponible en la página Web del Portal Educativo de las Américas en: <http://www.educoea.org>.

Las preguntas sobre el envío de solicitudes para este curso deben ser dirigidas al siguiente email: [PDSP@oas.org](mailto:PDSP@oas.org)

**NOTA IMPORTANTE: ESTAS BECAS ESTÁN SUJETAS A LA DISPONIBILIDAD DE LOS FONDOS CORRESPONDIENTES DEL PRESUPUESTO REGULAR PARA EL AÑO 2011.**