

**BASES PARA CONCURSOS DE MÉRITOS Y OPOSICIÓN PARA PROFESORES TITULARES****ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL****BASES PARA EL CONCURSO DE MÉRITOS Y OPOSICIÓN PARA TITULARIDAD COMO PROFESOR E INVESTIGADOR EN ESPOL (AGREGADO)****DATOS DE LA FACULTAD**

<b>FACULTAD /ESCUELA:</b>	Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)		
<b>CARRERA:</b>	Ingeniería en Electricidad, Electrónica y Automatización Industrial		
<b>ÁREAS DE CONOCIMIENTO:</b>	Automatización		
<b>CARGO:</b>	Titular Agregado 1	<b>PARTIDA:</b>	
<b>TIPO DE DEDICACIÓN:</b>	Exclusivo	<b>RMU: \$</b>	3.500,00

**HISTORIA DEL PROCESO**

1.- Resolución de Consejo Politécnico de autorizar la convocatoria a Concurso	
2.- Detalle del área de conocimiento a la que aplica	<b>Área:</b> Ingeniería; <b>Sub-área:</b> Electrónica y Automatización, con conocimiento de sistemas de control y automatización industrial.
3.- N°. De Oficio en el que se proporciona la disponibilidad presupuestaria	
4.- Detalle de los Antecedentes para la creación de la posición	Considerando que la industria ecuatoriana demanda de profesionales con el conocimiento de automatizar sus procesos e implementar sistemas de control de los mismos; y en virtud de lo dispuesto en el Artículo 152 de la Ley Orgánica de Educación Superior, así como del Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior, y del Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Profesor Titular de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) 4311; el Consejo Politécnico, mediante resolución 16-04-149, del 13 de abril de 2016, aprobó el inicio del concurso público de merecimientos y oposición para otorgar nombramiento de Profesor Titular Agregado con dedicación a tiempo completo (40 horas semanales), equivalente a dictar al menos una asignatura por semestre de grado o postgrado de ESPOL y desempeñarse como investigador en el área de AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL.

<p><b>5.- Detalle de la necesidad de dictado de cátedras en el nivel de grado y postgrado</b></p>	<p>La Automatización y el Control Avanzado juegan un papel importante en los procesos industriales, ello se debe a la necesidad de competitividad que presenta la industria. De hecho, los avances en la automatización y el control de sistemas complejos permiten controlar maquinarias y/o procesos industriales de manera eficiente: aumentando la productividad, reduciendo costes de reproceso y mejorando la calidad del producto. Bajo este contexto, la industria ecuatoriana ha realizado grandes esfuerzos en modernizar los sistemas de control de sus procesos. Sin embargo, adolece de técnicos con preparación actualizada en estas áreas del conocimiento, lo que evidencia la necesidad de potenciarlas en el ámbito académico, a nivel de grado y postgrado.</p> <p>A nivel de grado, la inclusión de elementos de automatización avanzada fortalece el área de Automatización y Control, uno de los pilares del conocimiento de la carrera de Ingeniería en Electricidad con orientación Electrónica y Automatización Industrial. En cuanto al postgrado, la aplicación del control inteligente en el control de sistemas y procesos complejos abre una línea de investigación aplicada de gran interés para la industria ecuatoriana, lo que conlleva a repotenciar la Maestría en Automatización y Control (MACI) para sentar una de las bases para el lanzamiento de un programa de Doctorado en Ingeniería.</p>
<p><b>6.- Objetivos de la posición</b></p>	<p>El objetivo principal es potenciar las capacidades de capacitación e investigación de la FIEC tanto a nivel de grado como de postgrado.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar la carrera de Ingeniería en Electricidad, especialidad Electrónica y Automatización Industrial fortaleciendo y actualizando los contenidos de los tópicos de Automatización I y Automatización II.</li> <li>• Potenciar la Maestría en Automatización y Control Industrial fortaleciendo y actualizando los contenidos de los tópicos de control inteligente y sistemas de automatización industrial.</li> <li>• Dictado de asignaturas de grado y postgrado en uno de los tópicos anteriormente descritos.</li> <li>• Proponer y desarrollar proyectos de investigación relacionados a las líneas de investigación de la carrera de Ingeniería en Electricidad, especialidad Electrónica y Automatización Industrial y la Maestría en Automatización y Control Industrial.</li> <li>• Liderar grupos de investigación enfocados en las líneas de investigación de la carrera y la Maestría en Automatización y Control Industrial.</li> <li>• Participar en la creación de nuevos programas de maestría y doctorado de investigación en la ESPOL.</li> <li>• Gestionar procesos eficientes en la parte administrativa y académica tanto en la carrera de Ingeniería en Electricidad, especialidad Electrónica y Automatización Industrial como en la Maestría en Automatización y Control Industrial.</li> </ul>

<b>7.- Actividades académicas o de investigación para la posición</b>	Para alcanzar los objetivos descritos en el apartado anterior el candidato deberá realizar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dictado de cursos tanto en la carrera de Ingeniería en Electricidad, con orientación Electrónica y Automatización Industrial, así como en la Maestría en Automatización y Control.</li> <li>• Dirección de tesis tanto en la carrera de Ingeniería en Electricidad, con orientación Electrónica y Automatización Industrial, así como en la Maestría en Automatización y Control.</li> <li>• Desarrollar programas de vinculación.</li> <li>• Formulación y ejecución de proyectos de investigación.</li> <li>• Difusión de resultados de investigación en seminarios, congresos, etc.</li> <li>• Publicación de artículos científicos en revistas indexadas.</li> <li>• Otras actividades dispuestas por la FIEC.</li> </ul>
<b>8.- Proyecciones de contribución de la posición a las líneas de investigación de la unidad académica, o de un centro de investigación institucional</b>	El candidato deberá contribuir de manera general a las líneas de investigación de los Centros de Investigación afines a la FIEC y en especial a las líneas de investigación de la carrera de Ingeniería en Electricidad, con orientación Electrónica y Automatización Industrial, así como de la Maestría en Automatización y Control, las cuales se detallan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas domésticos eficientes energéticamente, basados en la producción y reconversión del hidrógeno.</li> <li>• Automatización de pilas de combustible para aplicación en vehículos eléctricos.</li> <li>• Optimización de sistemas de generación y almacenamiento energético mediante la aplicación de sistemas de control inteligente.</li> <li>• Automatización y control de sistemas y procesos complejos.</li> <li>• Control avanzado de sistemas de energía.</li> </ul>
<b>9.- Si aplica, proyecciones de contribución a los programas de vinculación de la unidad académica o centro de investigación institucional</b>	El candidato deberá contribuir a los programas de vinculación de la FIEC, involucrándose principalmente a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de suministro de energía empleando energías renovables e hidrógeno para zonas aisladas de la red nacional interconectada.</li> </ul>

**REQUISITOS GENERALES:**

- a) Tener preferentemente grado académico de Ph.D., debidamente reconocido e inscrito por la SENESCYT, en el área de conocimiento vinculada a sus actividades de docencia o investigación;
- b) Si por motivos excepcionales se requiere realizar concursos con postulantes con título de maestría. En este caso, el postulante debe cumplir con lo siguiente:
  1. Ser graduado en una de las 100 primeras universidades que constan en el Ranking Académico Shanghai/Times Higher Education /QS.
  2. Tener al menos 3 publicaciones indexadas en el área de conocimiento vinculada a las actividades de docencia e investigación.
- c) Tener al menos tres años de experiencia como personal académico en instituciones de educación superior o en instituciones de investigación de prestigio;
- d) Haber:
  - I. Creado obras de relevancia; o
  - II. Publicado obras de relevancia; o
  - III. Publicado artículos indexados.

Las obras o artículos a los que hace referencia este literal podrán combinarse hasta llegar a un mínimo de tres; adicionalmente, deberán ser en el área de conocimiento vinculada a sus actividades de docencia o investigación;

- e) Haber obtenido como mínimo el setenta y cinco por ciento del puntaje en la evaluación de desempeño en sus últimos dos periodos académicos “cada período es de un año”, continuos o no. Para el caso de la experiencia como profesor en instituciones de educación superior o de investigación extranjeras de prestigio, se considerará como evaluación de desempeño, la certificación que otorgue la institución correspondiente, considerando la siguiente escala: Excelente, Muy Bueno y Satisfactorio;
- f) Haber realizado ciento ochenta horas de capacitación y actualización profesional, de las cuales noventa habrán sido en metodologías de aprendizaje e investigación, y el resto en el área de conocimiento vinculada a sus actividades de docencia o investigación. Se considerarán las capacitaciones presenciales y virtuales, nacionales o internacionales, que los aspirantes hayan realizado y que cuente con el correspondiente certificado, en el que se detalle la fecha y/o horas del curso;
- g) Haber participado al menos doce meses en uno o más proyectos de investigación;
- h) Suficiencia en un idioma diferente a su lengua materna. A efectos de demostrar suficiencia en un idioma diferente a la exposición se realizará en inglés, y en el caso de que tal idioma corresponda a su lengua materna, deberá presentar certificados que respalden su conocimiento en otro idioma;
- i) Ganar el correspondiente concurso público de méritos y oposición; y,
- j) Los demás que determine la ESPOL y la Comisión de Evaluación del Concurso de Méritos y Oposición, que deberán observar las normas constitucionales y legales, así como garantizar los derechos establecidos en el artículo 6 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

#### REQUISITOS ESPECÍFICOS:

Experiencia en gestión de programas de grado o postgrado en el área de automatización y control industrial.  
Experiencia en el dictado de cursos de automatización industrial.

Experiencia profesional en desarrollo de sistemas de control inteligente.  
Experiencia en el dictado de cursos de posgrado relacionado a la temática de pilas de combustible de hidrógeno (PEM).  
Experiencia en investigación relacionada al análisis, diseño, modelado y control del estado de humedad de una pila de combustible de Hidrógeno.

#### DOCUMENTOS PARA PRESENTARSE AL CONCURSO:

Los interesados deberán presentar los siguientes documentos en la Unidad Administrativa de la Talento Humano - UATH de la ESPOL, ubicada en el Edificio de Gobierno (Rectorad), en el campus "Gustavo Galindo Velasco", km. 30,5 Vía Perimetral de la ciudad de Guayaquil, hasta las 16h00 del día que se indique en la convocatoria

- a) Copia a colores de cédula de identidad / pasaporte
- b) Copia a colores del certificado de votación (solo para nacionales)
- c) Copia a color del título de Ph.D. o Magister equivalente debidamente registrado
- d) Hoja de vida, que incluya los certificados originales o sus copias notariadas que acrediten sus méritos académicos y profesionales correspondientes a lo requerido en estas bases
- e) Record académico de grado y postgrado
- f) Copia notariada del carnet de discapacidad emitido por el CONADIS, de ser el caso
- g) Propuesta escrita relacionada con el desarrollo investigativo en el área de interés descrita en la convocatoria

#### CRONOGRAMA TENTATIVO DEL CONCURSO:

<b>Convocatoria</b>	<b>05.06.2016</b>
<b>Cierre de la Convocatoria</b>	Diez (10) días laborables posteriores a la publicación de la convocatoria, el último día máximo hasta las 16h00.
<b>Verificación del cumplimiento de requisitos</b>	Plazo de cinco (5) días posteriores al cierre de la convocatoria.
<b>Calificación de Méritos y Oposición</b>	Se convocará a la Comisión de Evaluación, máximo 20 días después la recepción de los documentos.
<b>Publicación de Resultados</b>	Inmediatamente después de finalizada la calificación de los méritos y oposición.
<b>Solicitud de Revisión</b>	Dentro del término de un (1) día contado a partir de la notificación del resultado.
<b>Resolución de Revisión</b>	Dentro del término de tres (3) días contados a partir de la solicitud de revisión.
<b>Declaratoria del Ganador</b>	Dentro del término de un (1) día contado a partir de la notificación de la resolución de la revisión.
<b>Apelación ante el Consejo Politécnico</b>	Máximo (10) diez días contados desde la declaratoria del ganador.
<b>Resolución de Apelación</b>	Máximo (20) días hábiles contados desde que el Consejo tiene conocimiento de la impugnación.
<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN</b>	
<b>FASE DE MÉRITOS (100%)</b>	
Consiste en el análisis, verificación y calificación de los documentos presentados por los aspirantes, de acuerdo a los siguientes lineamientos:	
a) Título de doctor (Ph.D.) o Master, en el área afín, el cual deberá estar registrado en la SENESCYT previo a la extensión de la titularidad. El puntaje se calculará como se detalla a continuación:	

<p>PA: Puntaje Asignado</p> <p>Rk: Ranking, pudiendo ser de Shanghai, Times Higher Education, QS en sus listados generales o en el área de conocimiento correspondiente.</p> $PA = (25 - \lfloor (Rk/50) * 2 + CT \rfloor) * FC$ <p>Del cociente de la división, sólo se tomará el valor absoluto antes de realizar la multiplicación.  CT es igual a 10 para el caso de un título de Ph.D. y 5 para el caso de un título de Maestría.  FC es igual a 1 si el Ranking utilizado es el Ranking Shangai, 0.6 si es el de Times Higher Education o QS y 0 si la universidad no tiene ningún ranking.</p> <p>Por ejemplo: Si la universidad en la cual el aspirante obtuvo su título de cuarto nivel de Ph.D. y se encuentra, en el ranking de Shanghai, en la ubicación 380, según esta fórmula, le corresponderá por este mérito:</p> $PA = 25 - \lfloor (380 / 50) * 2 + 10 \rfloor$ $PA = 25 - \lfloor 7,6 * 2 + 10 \rfloor$ $PA = 25 - 7 * 2 + 10$ $PA = 25 - 14 + 10$ $PA = 21$ <p>El puntaje mínimo para profesores con grado de Ph.D. será de 15.</p>	Máx. 35 Puntos
<p><b>b) Promedio del grado o postgrado afín, de acuerdo a lo siguiente:</b></p>	
<p>Dentro del tope de las 100 Universidades, o Escuelas Politécnicas, ubicadas en el ranking de Shanghai o Times Higher Education/ QS (Ranking de listados generales o en el área de conocimiento correspondiente), si, su promedio de grado o postgrado, se ubicó dentro del cuartil superior de su cohorte, 15 puntos.</p> <p>Si se encuentra ubicada entre la 101 hasta la N° 500 de Universidades, o Escuelas Politécnicas, ubicadas en el ranking de Shanghai o Times Higher Education/ QS (Ranking de listados generales o en el área de conocimiento correspondiente), si, su promedio de grado o postgrado, se ubicó dentro del cuartil superior de su cohorte, 10 puntos.</p> <p>Si su promedio de grado ó postgrado, se ubicó dentro del cuartil superior de su cohorte, sin importar el ranking de la universidad, 5 puntos.</p>	Máx. 15 Puntos
<p><b>c) Experiencia como Investigador y Profesor</b></p>	
<p>Experiencia mínima de 3 años como investigador y profesor en el área de conocimiento objeto del concurso; o, investigador en las áreas determinadas como actividad principal de este concurso. Se asignarán 2,5 puntos por cada año, hasta un máximo de 10 puntos.</p>	Máx. 10 Puntos
<p><b>d) Publicaciones</b></p>	

<p>Haber publicado al menos tres obras de relevancia o artículos indexados de alto impacto (SCOPUS o similares) en el área de conocimiento vinculada a la actividad principal motivo de este concurso. Se asignarán 6 puntos por cada obra de relevancia. Si el artículo es indexado por ISI éste tendrá un puntaje de 10 puntos. Si se trata de una patente, y si ésta es una patente internacional tendrá un puntaje de 15 puntos, si se trata de una patente nacional es de 10 puntos. Se acreditarán máximo 30 puntos y si hubiera excedentes se considerarán hasta 5 puntos adicionales.</p>	<p>Máx. 30 Puntos</p>
<p><b>e) Proyectos Gestionados</b></p> <p>* Haber gestionado la obtención de financiamiento de fondos, nacionales o internacionales, para proyectos de investigación: 10 puntos por proyecto. Se asignarán 2,5 puntos adicionales por cada proyecto que haya obtenido financiamiento, hasta un máximo de 5 puntos extras</p> <p>* Participado en proyectos: 5 puntos por proyecto. Estos proyectos no considerarán aquellos que son puntuados en el ítem anterior.</p>	<p>Máx. 10 Puntos</p>
<p><b>Nota:</b> Pasarán a la fase de oposición quienes obtengan como mínimo el 60% del puntaje total de los méritos.</p>	
<p><b>FASE DE OPOSICIÓN (100%)</b>  <b>Consiste en la evaluación de una clase demostrativa, una exposición pública de un proyecto de investigación, creación o innovación, que haya dirigido o en el que haya participado, y una propuesta escrita relacionada con el desarrollo investigativo en su área.</b></p>	
<p><b>a) Clase demostrativa</b></p> <p>La clase demostrativa tendrá una duración de 30 minutos, sin considerar las preguntas y respuestas que surjan en la misma. Los tópicos a desarrollar durante la clase demostrativa se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automatización industrial con SCADA.</li> <li>2. Control inteligente de procesos industriales.</li> <li>3. Herramientas de programación avanzada en la automatización de procesos industriales.</li> </ol> <p>El día de la clase demostrativa y en presencia del aspirante, se escogerá uno de los temas detallados, es decir, que el candidato deberá estar preparado para desarrollar cualquier de ellos.</p>	<p>Máx. 40 Puntos</p>
<p><b>b) Propuesta escrita relacionada con el desarrollo investigativo en su área</b></p> <p>La propuesta escrita, la cual deberá entregarse junto con la aplicación.</p>	<p>Máx. 20 Puntos</p>
<p><b>c) Presentación oral de la propuesta escrita</b></p> <p>Defensa oral de la propuesta escrita, la cual tendrá una duración de 30 minutos, sin considerar las preguntas y respuestas que surjan de la misma.</p>	<p>Máx. 40 Puntos</p>
<p>En caso de que el aspirante se encuentre fuera del país, se podrán usar medio de comunicación virtuales para el desarrollo de esta fase.</p> <p>Nota: Cada fase tiene una ponderación del 50%</p>	

**Presidente del Comité de Evaluación**