

## 2. Autoridades y personal

### 2.2. Oposiciones, concursos y otras convocatorias

#### UNIVERSIDADES

*Resolución de 2 de diciembre de 2019, de la Universidad de Cádiz, por la que se convoca proceso selectivo para cubrir una plaza de personal laboral fijo de Administración y Servicios de la Universidad de Cádiz.*

En uso de las atribuciones que me confieren la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril; y los Estatutos de la Universidad de Cádiz, aprobados por Decreto de la Comunidad Autónoma de Andalucía 281/2003, de 7 de octubre; conforme a lo establecido en el artículo 73.3 de la citada Ley Orgánica de Universidades; en virtud de lo dispuesto en la Orden de 11 de septiembre de 2017 del Consejero de Economía y Conocimiento, por la que se autoriza a la Universidad de Cádiz para la convocatoria de plazas de personal de administración y servicios, en ejecución de la oferta de empleo público correspondiente al año 2016 y con sujeción a las bases que se acompañan,

#### R E S U E L V O

Convocar en unidad de acto proceso selectivo, en fase de promoción interna y de turno libre respectivamente, para la cobertura de una plaza de personal laboral fijo de la administración y servicios de la Universidad de Cádiz con sujeción a las bases que se acompañan y en cumplimiento de lo establecido en el IV Convenio Colectivo del personal laboral de las Universidades Públicas de Andalucía.

Cádiz, 2 de diciembre de 2019.- El Rector; por delegación de firma (Resolución UCA/R84REC/2019, de 29.7, BOUCA del 29), la Gerente, María Vicenta Martínez Sancho.

#### BASES DE LA CONVOCATORIA

##### 1. Normas generales.

1.1. Se convoca proceso selectivo, en fase de promoción interna y de turno libre, para la cobertura de una plaza de personal laboral fijo de administración y servicios de la categoría de Titulado Grado Medio de apoyo a la Docencia e Investigación (grupo II) con destino en la unidad Administrativa de Investigación y Transferencia, subunidad de Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz, con localidad de destino en Puerto Real.

1.2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 18 del vigente Convenio Colectivo de personal laboral de las universidades públicas de Andalucía, la cobertura de la plaza se realizará en dos fases: una primera mediante el sistema de promoción interna y una segunda, en caso de quedar desierta la plaza en la primera fase, mediante el sistema de turno libre. En caso de la cobertura de la plaza en la fase de promoción interna, no tendrá lugar la fase de turno libre.

1.3. La presente convocatoria se ajustará a lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril; el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores; los Estatutos de la Universidad de Cádiz, aprobados por Decreto de

la Comunidad Autónoma de Andalucía 281/2003, de 7 de octubre; el vigente Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía de 23 de febrero de 2004; el Reglamento de selección, contratación y nombramiento del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Cádiz aprobado por Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2017, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de febrero de 2019, la Resolución de 19 de enero de 2017, de la Universidad de Cádiz, por la que se aprueba la publicación de la relación de puestos de trabajo del personal de administración y servicios y a las bases de esta convocatoria.

1.4. Las dos fases señaladas en el anterior apartado 2 contendrán una fase de concurso y una fase de oposición con las valoraciones, pruebas y puntuaciones especificadas en el Anexo I de esta convocatoria.

1.5. El programa que regirá las pruebas de ambas fases se recoge en el Anexo II de la presente convocatoria.

## 2. Requisitos de los candidatos.

2.1. Para ser admitido en la participación de cualquiera de las dos fases convocadas (promoción interna y turno libre) los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

2.1.1. Tener nacionalidad española o ser nacional de un Estado miembro de la Unión Europea. Asimismo, lo anterior será de aplicación al cónyuge de los españoles y de los nacionales de otros Estados miembros de la Unión Europea, siempre que no estén separados de derecho, así como a sus descendientes y a los de su cónyuge, siempre que no estén separados de derecho, sean menores de veintiún años o mayores de dicha edad dependientes. Igualmente se entenderá a las personas incluidas en el ámbito de aplicación de los Tratados internacionales celebrados por la Comunidad Europea y ratificados por España, en los que sea de aplicación la libre circulación de trabajadores.

Los extranjeros residentes en España podrán acceder en igualdad de condiciones que los nacionales de los Estados miembros de la Unión Europea como personal laboral al servicio de las Administraciones Públicas, de acuerdo con los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad, así como el de publicidad.

2.1.2. Poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas.

2.1.3. Tener cumplidos los dieciséis años de edad y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.

2.1.4. No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, ni hallarse en inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos por resolución judicial, para el acceso al cuerpo o escala de funcionario o para ejercer funciones similares a las que desempeñaban en el caso del personal laboral, en el que hubiese sido separado o inhabilitado. En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente ni haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, en los mismos términos el acceso al empleo público. En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente ni haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, en los mismos términos, el acceso al empleo público.

2.1.5. Estar en posesión, o en condiciones de obtener antes del término del plazo de presentación de solicitudes, del Título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico, como mínimo.

Los/as aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar que están en posesión de la correspondiente convalidación o de la credencial que acredite, en su caso, la homologación. Este requisito no será de aplicación a quienes hayan obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional en el ámbito de las profesiones reguladas al amparo de las disposiciones del Derecho Comunitario.

2.2. Los aspirantes que concurren en la fase de promoción interna, deberán cumplir, además de los anteriores, el siguiente requisito: ser personal laboral fijo de la Universidad de Cádiz, con independencia de la categoría profesional que se ostente.

2.3. Todos los requisitos deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

### 3. Solicitudes.

3.1. Quienes deseen tomar parte en este proceso selectivo podrán presentar su solicitud mediante modelo oficial que se acompaña como Anexo III de esta convocatoria, que será facilitada gratuitamente en el Rectorado de la Universidad de Cádiz, así como en la página web del área de Personal en la dirección <https://personal.uca.es/convocatoria-pas>.

Los interesados seleccionaran en dicha solicitud si se presentan a una o ambas fase del proceso selectivo, teniendo en cuenta que el sistema de turno libre únicamente se desarrollará en el caso de quedar vacante la plaza ofertada mediante el sistema de promoción interna.

3.2. Los interesados deberán acompañar a la solicitud la siguiente documentación:

a) Fotocopia del DNI, Pasaporte, NIE o documento equivalente para los ciudadanos de la Unión Europea en vigor.

b) Fotocopia de la titulación académica exigida en la convocatoria.

c) Relación de méritos alegados, así como la documentación acreditativa de los mismos. Aquellos aspirantes que presten o hayan prestado servicios como personal de la Universidad de Cádiz sólo tendrán que alegar los méritos, no siendo necesario adjuntar la documentación justificativa, excepto que la misma no conste en el expediente del área de Personal.

d) Resguardo acreditativo del abono de los derechos de examen. Los derechos de examen serán de 25 euros, y se ingresarán en la cuenta corriente número ES69-0049-4870-86-2816096467, abierta en el Banco Santander a nombre de la Universidad de Cádiz, indicando «PS TGM SCI19». Las personas con una discapacidad igual o superior al 33% quedarán eximidas del pago de los derechos de examen mediante justificación documental de dicha condición. Asimismo, se exime del pago de las tasas a las personas en desempleo que acrediten su situación mediante certificado de vida laboral actualizado dentro del periodo de solicitud al presente proceso selectivo.

En ningún caso la presentación y pago en la entidad bancaria supondrá sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

En el caso de que la plaza sea cubierta en la fase de promoción interna, se procederá de oficio a la devolución de los derechos de examen a todos los aspirantes que los hubieran abonado correspondientes a la fase de turno libre.

3.3. No se admitirá la presentación de méritos una vez finalizado el plazo máximo de presentación de solicitudes.

3.4. Los aspirantes con discapacidad podrán solicitar, expresándolo en el recuadro correspondiente del modelo de solicitud, las posibles adaptaciones de tiempo y medios que estimen necesarias para la realización de los ejercicios de la fase de oposición.

3.5. La presentación de solicitudes se hará en el Registro General de la Universidad de Cádiz (edificio Centro Cultural Reina Sofía, Paseo Carlos III, s/n, Cádiz), así como en las Oficinas de los Registros Auxiliares de los Campus de Puerto Real (edificio junto a Facultad de Ciencias de la Educación), Jerez de la Frontera (edificio de Servicios Generales), Bahía de Algeciras (Administración Campus-Escuela Politécnica Superior, primera planta) y Cádiz (Edificio Hospital Real, calle Benito Pérez Galdós, s/n), de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento UCA/CG01/2007, de 20 de diciembre de 2006, o en las formas establecidas en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

3.6. También se podrá presentar la solicitud a través del procedimiento telemático específico establecido por la Universidad de Cádiz, disponible en el apartado «Personal

Administración» del Catálogo de Trámites de la Sede Electrónica de la UCA (<https://sedelectronica.uca.es/procedimientos/>). La presentación electrónica de la solicitud requiere del uso del certificado digital del interesado. Una vez cumplimentado el formulario de solicitud y aportados, en su caso, los documentos requeridos y/o méritos a valorar en la fase de concurso, la solicitud deberá ser firmada electrónicamente. Posteriormente, se deberá pulsar el botón «Presentar», obteniéndose entonces un recibo en el que figurará el código de registro, fecha y hora de presentación. La obtención de dicho recibo será documento justificativo de la presentación de la solicitud por el interesado, por lo que este no podrá entender que ha concluido los trámites de presentación de la solicitud si no ha finalizado los mismos con la obtención del citado recibo.

3.7. El plazo de presentación de solicitudes en ambas fases del proceso selectivo (promoción interna y turno libre) será de quince días hábiles contados a partir del siguiente al de la publicación de la convocatoria en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

3.8. Los aspirantes quedan vinculados a los datos y documentación que hayan hecho constar o aportado en sus solicitudes, pudiendo demandar la subsanación de errores, si los hubiera, mediante escrito motivado, dentro de los diez días siguientes a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes. Transcurrido dicho plazo, no se admitirá ninguna petición de esta naturaleza.

3.9. Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

#### 4. Admisión de aspirantes.

4.1. Expirado el plazo de presentación de solicitudes y en el plazo máximo de un mes, se hará pública, en la página web del área de Personal de la Universidad de Cádiz (<https://personal.uca.es/convocatoria-pas>), relación provisional de aspirantes admitidos y excluidos, dándose un plazo de diez días desde el siguiente a dicha publicación para subsanar los defectos que hayan motivado la exclusión u omisión. Quienes, dentro del plazo señalado, no subsanen la causa de exclusión o no aleguen la omisión serán definitivamente excluidos de la participación en el proceso selectivo.

4.2. Pasado el plazo de subsanación de errores, se hará pública, del mismo modo arriba señalado, la relación definitiva de aspirantes admitidos y excluidos.

4.3. Contra la resolución por la que se excluya definitivamente a algún aspirante, se podrá interponer recurso potestativo de reposición ante el órgano que dictó el acto, en el plazo de un mes, a contar desde el siguiente a su publicación y según lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, contados desde el siguiente a su publicación, ante el órgano competente y según lo establecido en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

#### 5. Tribunal calificador.

5.1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Reglamento de selección, contratación y nombramiento de personal de administración y servicios de la Universidad, debido a la urgencia en la publicación de la presente convocatoria, el Tribunal calificador de estas pruebas se nombrará en la resolución por la que se publique el listado provisional de aspirantes admitidos y excluidos.

5.2. Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Rector de la Universidad de Cádiz, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 23 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, o si hubieran realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas de acceso a tales categorías en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

5.3. Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal, según lo previsto en el artículo 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público.

5.4. Con anterioridad a la iniciación del proceso selectivo, la autoridad convocante publicará en la página web del área de Personal, resolución por la que se nombran a los nuevos miembros del Tribunal que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2 y 5.3.

5.5. Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal con asistencia de la totalidad de sus miembros, titulares o suplentes, en su caso, y con una antelación mínima de diez días a la realización del primer ejercicio. En dicha sesión, el Tribunal acordará todas las decisiones que le correspondan en orden al correcto desarrollo del proceso selectivo.

A partir de su constitución, el Tribunal, para actuar válidamente, requerirá la presencia de la mayoría absoluta de sus miembros, titulares o suplentes, en su caso.

5.6. Dentro de la fase de oposición, el Tribunal resolverá todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas y determinará las actuaciones convenientes en los casos no previstos, ajustándose la actuación del Tribunal a lo dispuesto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, y en el Reglamento de Gobierno y Administración de la Universidad de Cádiz aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno adoptado en su sesión de 3 de marzo de 2005, en los términos correspondientes.

5.7. El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estimen pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores corresponderá al Rector de la Universidad de Cádiz.

5.8. El Tribunal calificador adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con discapacidad gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido se establecerán, para las personas con discapacidad que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.5, las adaptaciones posibles en tiempo y medios para su realización.

5.9. El Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar la confidencialidad del contenido de los ejercicios antes de su realización por todos los opositores y para que los ejercicios de la fase de oposición, que sean escritos y no deban ser leídos ante el Tribunal, sean corregidos sin que se conozcan la identidad de los aspirantes.

5.10. A efectos de comunicaciones y demás incidencias, así como de información, el Tribunal tendrá su sede en el Rectorado de la Universidad de Cádiz, calle Ancha, núm. 10, 11001 Cádiz, teléfono 956 015 039 y en la siguiente dirección de correo electrónico: [seleccion.pas@uca.es](mailto:seleccion.pas@uca.es).

5.11. El Tribunal que actúe en este proceso selectivo tendrá la categoría segunda de las recogidas en el artículo 20 y en el Anexo III del Reglamento de la Universidad de Cádiz sobre indemnizaciones por razón de servicio aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno adoptado en su sesión de 10 de junio de 2005.

## 6. Temario.

El temario correspondiente al puesto convocado figura como Anexo II de la presente convocatoria.

## 7. Fase de concurso.

7.1. El Tribunal calificador valorará, de acuerdo con los baremos de la convocatoria, que se adjuntan como Anexo I, los siguientes méritos de los candidatos, con las puntuaciones establecidas en el mismo:

a) Experiencia.

b) Antigüedad.

c) Cursos de formación directamente relacionados con la plaza convocada.

8. Fase de oposición.

8.1. La fase de oposición, tanto para el sistema de promoción interna como para el de turno libre, en su caso, constará de dos ejercicios, teórico y práctico, basados en el contenido del temario, con una puntuación máxima de 10 puntos cada ejercicio.

8.2. Para aprobar la fase de oposición, en la fase de promoción interna, será necesario obtener como mínimo 10 puntos en la misma y no ser puntuado con cero puntos en ninguno de los dos ejercicios realizados.

Para aprobar la fase de oposición, en la fase de turno libre, será necesario obtener como mínimo 10 puntos en la misma y, al menos, cinco puntos en cada uno de los ejercicios realizados.

8.3. El primer ejercicio de la fase de oposición del sistema de promoción interna no se realizará antes del día 1 de febrero de 2020. En caso de quedar desierta la plaza en el sistema de promoción interna, el primer ejercicio de la fase de oposición del sistema de turno libre no se realizará antes del día 1 de marzo de 2020.

La fecha, lugar y hora de celebración de los ejercicios de la fase de oposición se hará pública en la página Web del área de Personal: <https://personal.uca.es/convocatoria-pas>.

8.4. Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y apreciados por el Tribunal.

8.5. Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas, no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el Tribunal y, en todo caso, la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de la lista de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

9. Calificaciones y lista de aprobados.

9.1. Tras la realización de cada ejercicio, el Tribunal hará público en la página web del área de Personal (<https://personal.uca.es/convocatoria-pas>) el acuerdo con la relación provisional de aprobados. Contra este acuerdo se podrá presentar reclamación en el plazo de cinco días hábiles que serán resueltas por el Tribunal mediante acuerdo definitivo. En caso de no presentarse reclamación, el acuerdo provisional devendrá automáticamente en definitivo.

9.2. Una vez finalizada la fase de oposición, el Tribunal hará público el acuerdo con el listado provisional de valoración de la fase de concurso de aquellos aspirantes que hayan superado aquella. Contra este acuerdo se podrá presentar reclamación en el plazo de cinco días hábiles que serán resueltas por el Tribunal mediante acuerdo definitivo. En caso de no presentarse reclamación, el acuerdo provisional devendrá automáticamente en definitivo.

9.3. Una vez finalizada la valoración del proceso selectivo, el Tribunal hará público el acuerdo por el que se publica el listado de candidatos que han superado el mismo, sin que su número pueda superar el de plaza convocada. En el supuesto de que ninguno de los aspirantes superase el proceso selectivo de promoción interna, se procederá a la cobertura de la plaza mediante el sistema de turno libre al que podrán acceder únicamente los candidatos incluidos en el listado definitivo de dicho proceso publicado de acuerdo con el punto 4 de las presentes bases.

9.4. Contra el acuerdo señalado en el apartado anterior, así como contra los acuerdos definitivos del Tribunal que impidan continuar con el procedimiento, se podrá interponer

recurso de alzada ante el Rector en los plazos y formas que establece la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

#### 10. Bolsa de trabajo.

10.1. Según establece el apartado 1 del artículo 27 del Reglamento de Selección, Contratación y Nombramiento del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Cádiz, en caso de quedar la plaza desierta en la fase de promoción interna y realizar, por tanto, la fase de turno libre, como consecuencia de la resolución del presente proceso selectivo referida a ésta última, se elaborará una bolsa de trabajo específica de la categoría de Titulado de Grado Medio de apoyo a la Docencia e Investigación con destino en los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Cádiz.

10.2. Para la formación de la bolsa se tendrá en cuenta los ejercicios superados, así como la puntuación de la fase de concurso.

10.3. La vigencia de la bolsa de trabajo será de cinco años, excepto que durante ese período se creen nuevas bolsas como consecuencia de los distintos procesos selectivos indicados en el apartado 1 del artículo 27 del Reglamento.

#### 11. Protección de datos.

11.1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, los datos facilitados en la solicitud serán tratados bajo la responsabilidad de la Universidad de Cádiz, con la finalidad de gestionar la tramitación de este procedimiento selectivo.

11.2 Con su participación en esta convocatoria, las personas interesadas autorizan a la Universidad de Cádiz para la publicación de sus datos, de acuerdo con los principios de publicidad y transparencia, cuando así se derive de la naturaleza de esta convocatoria.

#### 12. Norma final.

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal, podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecidos por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Asimismo, la Universidad podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la mencionada Ley.

### ANEXO I

#### I.1) BAREMO GENERAL PARA LA PROVISIÓN DE PLAZA VACANTE EN LA PLANTILLA DEL PERSONAL LABORAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PROMOCIÓN INTERNA

El sistema de provisión será el de concurso-oposición.

##### A. FASE DE CONCURSO

###### 1. Experiencia profesional.

a. Experiencia dentro de la especialidad e igual categoría de la plaza convocada:

1,436 puntos por año de servicio o fracción superior a seis meses.

b. Experiencia dentro de la especialidad e inferior categoría de la plaza convocada:

0,431 puntos por año de servicio o fracción superior a seis meses.

c. El período máximo que se podrá valorar será de 10 años inmediatamente anteriores a la finalización del plazo de presentación de solicitudes.

d. La puntuación máxima de este apartado será de 4,31 puntos.

###### 2. Antigüedad.

a. Por haber prestado servicios en cualquier Administración Pública:

0,377 puntos por año de servicio o fracción superior a seis meses.

b. La puntuación máxima de este apartado será de 3,77 puntos.

**3. Formación<sup>1</sup>.**

a. Solo se valorarán los cursos de formación organizados por organismo oficial de formación, que estén directamente relacionados con la plaza convocada y hayan sido realizados con posterioridad a la aprobación del primer Plan de Formación del PAS (junio de 1996) y con anterioridad a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

b. No se valorarán las instrucciones de servicio.

c. Por haber realizado cursos de formación de menos de 15 horas de duración, en los que se haya expedido certificado de asistencia: 0,162 puntos por curso.

d. Por haber realizado cursos de formación de menos de 15 horas de duración, en los que se haya expedido certificado de aprovechamiento: 0,269 puntos por curso.

e. Por haber realizado cursos de formación de duración igual o superior a 15 horas, en los que se haya expedido certificado de asistencia: 0,323 puntos por curso.

f. Por haber realizado cursos de formación de duración igual o superior a 15 horas, en los que se haya expedido certificado de aprovechamiento: 0,538 puntos por curso.

g. Los cursos de formación cuyo certificado no acredite su carácter de asistencia o de aprovechamiento, serán valorados como de asistencia.

h. Los cursos de formación cuyo certificado no acredite el número de horas de duración, serán valorados como cursos de formación de menos de quince horas, puntuándose como se señala en la letra c.

i. La posesión de titulación universitaria oficial específica relacionada con la plaza, de igual o superior nivel académico que la titulación exigida para el ingreso en el correspondiente grupo profesional, se valorará a razón de 1,076 puntos.

La puntuación máxima de este apartado será de 2,69 puntos.

Los puntos obtenidos en la fase de concurso, que no podrán superar el límite de 10,77 puntos (35% de la puntuación total del proceso selectivo), únicamente se sumarán a los obtenidos en la fase de oposición a aquellos aspirantes que superen esta última.

1. Los cursos alegados en el apartado tercero de la fase de concurso y que hayan sido realizados con anterioridad a la aprobación del Plan de Formación del PAS deberán ser justificados documentalmente, acompañando a la solicitud copia del certificado de asistencia y/o aprovechamiento.

**B. FASE DE OPOSICIÓN**

Primer ejercicio: tendrá carácter teórico. Consistirá en contestar un cuestionario tipo test con respuestas múltiples, siendo sólo una de ellas la correcta, basado en el programa contenido en estas bases. La puntuación máxima a alcanzar en este ejercicio será de 10 puntos. Las respuestas erróneas puntuarán negativamente de acuerdo con la siguiente fórmula de corrección: Aciertos – [errores/ (número de alternativas) – 1].

Segundo ejercicio: tendrá carácter práctico. Consistirá en la resolución de uno o varios supuestos prácticos relacionados con las funciones de la categoría y programa de las bases, a realizar por escrito y/o mediante el uso de las herramientas, máquinas, tecnología y técnicas relacionadas con las funciones del puesto de trabajo y el programa contenido en estas bases. La puntuación máxima a alcanzar en este ejercicio será de 10 puntos.

Para aprobar la fase de oposición, que tendrá carácter eliminatorio, será necesario obtener como mínimo 10 puntos en la misma y no ser calificado con cero puntos en ninguno de los dos ejercicios realizados.

**C. VALORACIÓN FINAL DEL PROCESO SELECTIVO**

La valoración final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y de oposición, siendo necesario para superar el proceso selectivo haber aprobado la fase de oposición.

00166333

**I.2) BAREMO GENERAL PARA LA PROVISIÓN DE PLAZA VACANTE EN LA PLANTILLA DEL PERSONAL LABORAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE TURNO LIBRE**

El sistema de provisión será el de concurso-oposición.

**A. FASE DE CONCURSO****1. Experiencia profesional.**

a. Se valorará la prestación de servicios en el desempeño de funciones propias del correspondiente puesto de trabajo, según lo establecido en la RPT y dentro del área funcional de la plaza convocada, conforme a los criterios específicos que establezca el Tribunal.

b. A los efectos de esta valoración, sólo se tendrá en cuenta la experiencia acreditada mediante contrato laboral previsto en el Estatuto de los Trabajadores o en el correspondiente Convenio Colectivo o relación funcional equivalente, no valorándose otro tipo de vinculación que no sea con dicha relación contractual o funcional.

c. El período máximo que se podrá valorar será de 10 años inmediatamente anteriores a la finalización del plazo de presentación de solicitudes.

d. La puntuación máxima de este apartado será de 4,31 puntos.

**2. Antigüedad.**

a. Por haber prestado servicios en cualquier Administración Pública:

0,377 puntos por año de servicio o fracción superior a seis meses.

b. A los efectos de esta valoración, sólo se tendrá en cuenta la experiencia acreditada mediante contrato laboral previsto en el Estatuto de los Trabajadores o en el correspondiente Convenio Colectivo o relación funcional equivalente, no valorándose otro tipo de vinculación que no sea con dicha relación contractual o funcional.

c. La puntuación máxima de este apartado será de 3,77 puntos.

**3. Formación.**

a. Solo se valorarán los cursos de formación organizados por organismo oficial de formación, que estén directamente relacionados con la plaza convocada y hayan sido realizados en los últimos diez años, y con anterioridad a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

b. No se valorarán las instrucciones de servicio.

c. Por haber realizado cursos de formación de menos de 15 horas de duración, en los que se haya expedido certificado de asistencia: 0,162 puntos por curso.

d. Por haber realizado cursos de formación de menos de 15 horas de duración, en los que se haya expedido certificado de aprovechamiento: 0,269 puntos por curso.

e. Por haber realizado cursos de formación de duración igual o superior a 15 horas, en los que se haya expedido certificado de asistencia: 0,323 puntos por curso.

f. Por haber realizado cursos de formación de duración igual o superior a 15 horas, en los que se haya expedido certificado de aprovechamiento: 0,538 puntos por curso.

g. Los cursos de formación cuyo certificado no acredite el número de horas de duración, serán valorados como cursos de formación de menos de quince horas, puntuándose como se señala en el punto c.

h. La posesión de titulación universitaria oficial específica relacionada con la plaza, de igual o superior nivel académico que la titulación exigida para el ingreso en el correspondiente grupo profesional, se valorará a razón de 1,076 puntos.

La puntuación máxima de este apartado será de 2,69 puntos.

Los puntos obtenidos en la fase de concurso, que no podrán superar el límite de 10,77 puntos (35% de la puntuación total del proceso selectivo), únicamente se sumarán a los obtenidos en la fase de oposición a aquellos aspirantes que superen esta última.

00166333

**B. FASE DE OPOSICIÓN**

Primer ejercicio: tendrá carácter teórico. Consistirá en contestar un cuestionario tipo test con respuestas múltiples, siendo sólo una de ellas la correcta, basado en el programa contenido en estas bases. La puntuación máxima a alcanzar en este ejercicio será de 10 puntos. Las respuestas erróneas puntuarán negativamente de acuerdo con la siguiente fórmula de corrección: Aciertos – [errores/ (número de alternativas) – 1]. El Tribunal queda facultado para establecer los criterios de valoración y el mínimo requerido para superar el ejercicio.

Segundo ejercicio: tendrá carácter práctico. Consistirá en la resolución de uno o varios supuestos prácticos relacionados con las funciones de la categoría y programa de las bases, a realizar por escrito y/o mediante el uso de las herramientas, máquinas, tecnología y técnicas relacionadas con las funciones del puesto de trabajo y el programa contenido en estas bases. La puntuación máxima a alcanzar en este ejercicio será de 10 puntos.

Para aprobar la fase de oposición, que tendrá carácter eliminatorio, será necesario obtener como mínimo 10 puntos en la fase de oposición y, al menos, cinco puntos en cada uno de los ejercicios realizados.

**C. VALORACIÓN FINAL DEL PROCESO SELECTIVO**

La valoración final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y de oposición.

**ANEXO II****II.A) PROGRAMA DE LA FASE DE PROMOCIÓN INTERNA****BLOQUE GENERAL**

1. Los Estatutos de la Universidad de Cádiz: naturaleza, funciones, principios y fines; estructura; órganos de gobierno, participación social y representación; el personal de administración y servicios.
2. Administración para la calidad. Modelos de gestión: el modelo EFQM. Los sistemas de certificación y acreditación.
3. El factor humano en la organización. El grupo en la organización. El trabajo en equipo. La comunicación interna en las organizaciones. Resolución de problemas.
4. Acceso a la información pública y transparencia: el Reglamento de Transparencia de la Universidad de Cádiz. Reclamaciones, quejas y peticiones.
5. El segundo Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz: misión, visión y valores; diagnóstico; ámbito y objetivos estratégicos. Código Ético de la Universidad de Cádiz (Código Peñalver).
6. Normativa de ejecución presupuestaria de la Universidad de Cádiz.

**BLOQUE ESPECÍFICO****I. MICROSCOPIA ÓPTICA**

1. Fundamentos básicos de óptica: Propiedades de la luz. Parámetros que definen una onda. Espectro radiación electromagnética. Fenómenos de refracción, dispersión y reflexión de la luz. Lentes y sus tipos. Formación de la imagen. Distorsión. Aberraciones de las lentes. Tipos de aberraciones.
2. Descripción del microscopio óptico. Partes del Microscopio óptico. Lentes utilizadas. Oculares y objetivos. Aumentos. Tipos de objetivos según las correcciones. Distancia focal, magnificación y apertura numérica. Resolución e intensidad. Código de colores.

Objetivos secos y de inmersión. Índice de refracción del medio. Líquidos de inmersión y sus características. Sistemas de iluminación. Condensador. Diafragma. Difusor. Ajustes del microscopio.

3. Tipos de microscopios ópticos. Microscopios verticales e invertidos. Microscopios de contraste de fases y de interferencia diferencial (Nomarski). Microscopía de campo claro y campo oscuro. Microscopía de polarización.

4. Preparación de muestras para microscopía óptica. Criterios en las técnicas de preparación. Técnicas para luz transmitida. Técnicas para luz reflejada. Preparación de muestras. Montajes permanentes de muestras no vivas. Deshidratación e inclusión. Corte. Tinción. Montaje.

## II. MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA

1. Naturaleza de la fluorescencia. Absorción y emisión de la luz. Fluorescencia y fosforescencia. Fluorocromo y fluoróforo. Tipos de fluorescencia. Fluorescencia primaria. Fluorescencia secundaria. Espectro de excitación. Espectro de emisión. Factores que influyen sobre fluoróforos. Agotamiento de la fluorescencia. Photobleaching. Quenching. Proteínas fluorescentes. Nanopartículas fluorescentes (quantum dots).

2. Microscopios de fluorescencia. Componentes y esquema general de un microscopio de epi-fluorescencia. Instrumentación Epi-iluminación. Fuentes de excitación: lámpara de mercurio, lámpara de xenón, lámpara halógena de wolframio, LED y Laser. Filtro de excitación. Filtro barrera o de emisión. Espejo dicróico. Características de los filtros. Long Pass y Short Pass. Luz incidente. Luz transmitida.

3. Aplicaciones de la microscopía de fluorescencia. Inmunofluorescencia y detección de sondas. Inmunofluorescencia indirecta. Hibridación in situ. Preparación de muestras para microscopía de fluorescencia. Técnicas para incrementar la señal. Inmunocitoquímica. Inmunohistoquímica. Distribución intracelular de las moléculas. Doble fluorescencia. Técnicas de imagen: FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer). TIRF, FLIM, FLIP.

## III. MICROSCOPIA CONFOCAL

1. Fundamentos generales de la microscopía confocal. La imagen confocal. Láseres y microscopía. El microscopio láser de barrido confocal. Componentes de un microscopio de barrido confocal. Sistema de barrido. Sistema óptico. Detectores. Tipos de detectores.

2. Instrumentación del microscopio confocal espectral. Fuente de iluminación: Láser. Pinhole. Detector: Fotomultiplicador. Detector Airy. Cámara CCD. Previsualización de la muestra.

3. Sistema de Excitación de la muestra. Fuente de iluminación láser. Láseres de onda continua: láser de gas. Ión de argón (Ar): 458 nm, 476 nm, 488 nm, 514 nm. Helio-neón (He/Ne)-Verde: 543 nm. Helio-neón (He/Ne)-Rojo: 633 nm. Diodo UV: 405 nm. Laser blanco.

4. Patrón de difracción de Airy. Disco de Airy. El criterio de Rayleigh para la resolución. Detector. Fotomultiplicador. El valor Gain. El valor Offset. Paleta de colores «Glow over-under». Ajustes de instrumentación. Potencia del láser. Tamaño del pinhole. Ganancia del fotomultiplicador.

5. Técnicas de aumento de imagen en microscopía confocal. Digitalización. Proyecciones. Series de imágenes. Principio y tipos

6. Fluoróforos para la microscopía láser confocal. Características. Fotodestrucción. Agentes protectores de la fluorescencia.

7. Tipos de marcajes. Aplicaciones del microscopio láser confocal en biología. Marcajes múltiples. Experimentos secuenciales.

8. Técnicas de transferencia de energía entre fluoróforos (FRET). Experimentos de recuperación de la fluorescencia posterior al fotoblanqueo (FRAP).

9. Adquisición de imágenes. La imagen en microscopía confocal. Formatos de imagen. Análisis y procesado de imagen. Métodos de deconvolución en la restauración de imágenes. Secciones ópticas sencillas. Lapsos de tiempo y células vivas. Series-z e imágenes tridimensionales. Imágenes en 4 dimensiones. Imágenes x-z. Imágenes luz reflejada, transmitida.

10. Análisis de imágenes confocales: Reconstrucción de la imagen en microscopía confocal. Análisis de co-localización. Análisis tridimensional en muestras biológicas. Series Z (Reconstrucciones 3-D).

11. El microscopio semiconfocal ApoTome 2 de Zeiss. Características. Usos. Software de Control. Ajustes y calibración del equipo.

12. El equipo de Microscopía confocal Zeiss LSM 880 invertido. Usos. Fast Airyscan. Definite Focus 2. Ajustes y calibración del equipo.

13. Software ZEN black: adquisición de imágenes. Software ZEN blue: image processing (3D, colocalización).

#### IV. CULTIVOS CELULARES

1. Conceptos básicos en el cultivo de células eucariotas. Líneas celulares primarias. Aislamiento de células. Obtención de cultivos primarios. Explantes, extracción mecánica y extracción enzimática. Tipos de líneas celulares: monoclonales y policlonales. Inmortalización. Proliferación celular. Viabilidad. Diferenciación celular. Curvas de crecimiento. Mantenimiento de células en cultivo. Manipulación de las células en cultivo. Aislamiento de células. Subcultivo o pase de células. Criopreservación, Fases del cultivo. Máster cell bank y working cell bank. Líneas celulares comunes. Técnicas de evaluación de la viabilidad celular. La dilución límite.

2. Medios de cultivo. Suplementación de los medios con suero. Otros suplementos del medio. Cálculo de la población celular. Tiempo de doblaje. Eficiencia de siembra. Características del medio de cultivo. Factores que condicionan el crecimiento óptimo del cultivo (pH, CO<sub>2</sub>, temperatura, presión osmótica, densidad celular). Riesgos de contaminación. Micoplasma. Tipos de cultivos celulares. Cultivo en monocapa. Cultivo en suspensión. Cultivos primarios. Cultivos secundarios. Cultivos tridimensionales. Cultivos continuos o líneas estables. Hibridomas. Transfección de biomoléculas. Técnicas de transfección.

3. Diseño y equipamiento de un laboratorio de cultivos celulares. Sistemas de esterilización. Campanas de flujo laminar. Incubadores. Congeladores y sistemas de criogenia. Tipos de contenedores para cultivo de células y sus capacidades. Contador celular.

#### V. ÁCIDOS NUCLEICOS

1. PCR. Conceptos básicos de la amplificación de ADN. Componentes de la reacción. Ciclos de amplificación. Pasos de amplificación. Diseño de primers. Temperatura de Fusión. Especificidad. Primers degenerados. Optimización de la amplificación. Tipos de PCR. Amplificaciones Monoplex y Multiplex. Complejidad del amplicón. Visualización y cuantificación de amplificados. Purificación y Clonación de productos de PCR.

2. RT-qPCR. Fundamentos de la PCR cuantitativa. PCR a tiempo final y PCR cuantitativa. Eficiencia de la amplificación. Tipos de PCR cuantitativa. Agentes intercalantes. Sondas. Cuantificación absoluta y relativa. Genes de referencia. Réplicas técnicas y biológicas. Análisis de la expresión génica. Diseño experimental. El equipo CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System de 5 canales de BioRad. CFX Manager 3.1 Software Aplicaciones. Información mínima para la publicación de experimentos de RT-qPCR.

3. Análisis electroforético de Ácidos nucleicos. Equipo básico. Cubetas de electroforesis vertical y horizontal. Fuente de electroforesis. Tampones de electroforesis. Tampones de carga de muestras. Matriz de la electroforesis. Movilidad de las muestras.

Visualización de las muestras. Determinación del tamaño de las muestras. Recuperación de fragmentos. Electroforesis en gel de Campo pulsante. Resolución de fragmentos de ADN.

4. Secuenciación y análisis de fragmentos. Secuenciación de ADN. Método de Sanger y los dideoxinucleótidos. Preparación de muestras y reacción de terminación. Purificación de las reacciones. Resolución de las muestras. El 3100 Genetic Analyzer. Análisis de fragmentos. Amplificación y preparación de muestras. Estándares de tamaño. Fluorocromos. STRs, SNPs, microsatelites.

#### VI. PROTEÍNAS

1. Purificación mediante FPLC. Cromatografía líquida rápida de proteínas. Tipos de fase estacionaria. Cromatografía de exclusión molecular. Cromatografía de Intercambio iónico. Cromatografía de afinidad. Cromatografía en fase reversa. Detectores y sus tipos. El colector de fracciones. El equipo Biologic BioLogic DuoFlow 40 System. El software de control BioLogic DuoFlow Software. Software de análisis.

#### VII. CAPTURA Y ANÁLISIS DE IMAGEN

1. Características de la cámara. Sensibilidad. Eficiencia cuántica. Resolución de la cámara y tamaños del sensor. Sensores CCD y CMOS. Imagen visible, fluorescente, quimioluminiscente. Captura de luz transmitida. Captura de luz reflejada. Saturación de los píxeles. Cámara refrigerada.

2. El equipo PharosFX Plus. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. El equipo ChemiDoc MP. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. El equipo Chromascan TLC. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. Image Lab Software.

### II.B) PROGRAMA DE LA FASE DE TURNO LIBRE

#### BLOQUE GENERAL

1. La Ley Orgánica de Universidades: funciones y autonomía de las Universidades; naturaleza, creación, reconocimiento y régimen jurídico; estructura; órganos de gobierno y representación.

2. La Ley Orgánica de Universidades: enseñanzas y títulos; la investigación en la universidad y la transferencia del conocimiento.

3. Los Estatutos de la Universidad de Cádiz: naturaleza, funciones, principios y fines; estructura; órganos de gobierno, participación social y representación; el personal de administración y servicios.

4. El Estatuto Básico del Empleado Público: deberes de los empleados públicos; código de conducta.

5. El cuarto convenio colectivo del personal laboral de las universidades públicas de Andalucía: normas de organización del trabajo: principios generales y clasificación profesional; la regulación en el convenio de la prevención de riesgos laborales.

6. Administración para la calidad. Modelos de gestión: el modelo EFQM. Los sistemas de certificación y acreditación.

7. El factor humano en la organización. El grupo en la organización. El trabajo en equipo. La comunicación interna en las organizaciones. Resolución de problemas.

8. Acceso a la información pública y transparencia: el Reglamento de Transparencia de la Universidad de Cádiz. Reclamaciones, quejas y peticiones.

9. El segundo Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz: misión, visión y valores; diagnóstico; ámbito y objetivos estratégicos. Código Ético de la Universidad de Cádiz (Código Peñalver).

10. Normativa de ejecución presupuestaria de la Universidad de Cádiz.

**BLOQUE ESPECÍFICO****I. MICROSCOPIA ÓPTICA**

1. Fundamentos básicos de óptica: Propiedades de la luz. Parámetros que definen una onda. Espectro radiación electromagnética. Fenómenos de refracción, dispersión y reflexión de la luz. Lentes y sus tipos. Formación de la imagen. Distorsión. Aberraciones de las lentes. Tipos de aberraciones.

2. Descripción del microscopio óptico. Partes del Microscopio óptico. Lentes utilizadas. Oculares y objetivos. Aumentos. Tipos de objetivos según las correcciones. Distancia focal, magnificación y apertura numérica. Resolución e intensidad. Código de colores. Objetivos secos y de inmersión. Índice de refracción del medio. Líquidos de inmersión y sus características. Sistemas de iluminación. Condensador. Diafragma. Difusor. Ajustes del microscopio.

3. Tipos de microscopios ópticos. Microscopios verticales e invertidos. Microscopios de contraste de fases y de interferencia diferencial (Nomarski). Microscopía de campo claro y campo oscuro. Microscopía de polarización.

4. Preparación de muestras para microscopía óptica. Criterios en las técnicas de preparación. Técnicas para luz transmitida. Técnicas para luz reflejada. Preparación de muestras. Montajes permanentes de muestras no vivas. Deshidratación e inclusión. Corte. Tinción. Montaje.

**II. MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA**

1. Naturaleza de la fluorescencia. Absorción y emisión de la luz. Fluorescencia y fosforescencia. Fluorocromo y fluoróforo. Tipos de fluorescencia. Fluorescencia primaria. Fluorescencia secundaria. Espectro de excitación. Espectro de emisión. Factores que influyen sobre fluoróforos. Agotamiento de la fluorescencia. Photobleaching. Quenching. Proteínas fluorescentes. Nanopartículas fluorescentes (quantum dots).

2. Microscopios de fluorescencia. Componentes y esquema general de un microscopio de epi-fluorescencia. Instrumentación Epi-iluminación. Fuentes de excitación: lámpara de mercurio, lámpara de xenón, lámpara halógena de wolframio, LED y Laser. Filtro de excitación. Filtro barrera o de emisión. Espejo dicróico. Características de los filtros. Long Pass y Short Pass. Luz incidente. Luz transmitida.

3. Aplicaciones de la microscopía de fluorescencia. Inmunofluorescencia y detección de sondas. Inmunofluorescencia indirecta. Hibridación in situ. Preparación de muestras para microscopía de fluorescencia. Técnicas para incrementar la señal. Inmunoquímica. Inmunohistoquímica. Distribución intracelular de las moléculas. Doble fluorescencia. Técnicas de imagen: FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer). TIRF, FLIM, FLIP.

**III. MICROSCOPIA CONFOCAL**

1. Fundamentos generales de la microscopía confocal. La imagen confocal. Láseres y microscopía. El microscopio láser de barrido confocal. Componentes de un microscopio de barrido confocal. Sistema de barrido. Sistema óptico. Detectores. Tipos de detectores.

2. Instrumentación del microscopio confocal espectral. Fuente de iluminación: Láser. Pinhole. Detector: Fotomultiplicador. Detector Airy. Cámara CCD. Previsualización de la muestra.

3. Sistema de Excitación de la muestra. Fuente de iluminación láser. Láseres de onda continua: láser de gas. Ión de argón (Ar): 458 nm, 476 nm, 488 nm, 514 nm. Helio-neón (He/Ne)-Verde: 543 nm. Helio-neón (He/Ne)-Rojo: 633 nm. Diodo UV: 405 nm. Laser blanco.

4. Patrón de difracción de Airy. Disco de Airy. El criterio de Rayleigh para la resolución. Detector. Fotomultiplicador. El valor Gain. El valor Offset. Paleta de colores «Glow over-

under». Ajustes de instrumentación. Potencia del láser. Tamaño del pinhole. Ganancia del fotomultiplicador.

5. Técnicas de aumento de imagen en microscopía confocal. Digitalización. Proyecciones. Series de imágenes. Principio y tipos.

6. Fluoróforos para la microscopía láser confocal. Características. Fotodestrucción. Agentes protectores de la fluorescencia.

7. Tipos de marcajes. Aplicaciones del microscopio láser confocal en biología. Marcajes múltiples. Experimentos secuenciales.

8. Técnicas de transferencia de energía entre fluoróforos (FRET). Experimentos de recuperación de la fluorescencia posterior al fotoblanqueo (FRAP).

9. Adquisición de imágenes. La imagen en microscopía confocal. Formatos de imagen. Análisis y procesado de imagen. Métodos de deconvolución en la restauración de imágenes. Secciones ópticas sencillas. Lapsos de tiempo y células vivas. Series-z e imágenes tridimensionales. Imágenes en 4 dimensiones. Imágenes x-z. Imágenes luz reflejada, transmitida.

10. Análisis de imágenes confocales: Reconstrucción de la imagen en microscopía confocal. Análisis de co-localización. Análisis tridimensional en muestras biológicas. Series Z (Reconstrucciones 3-D).

11. El microscopio semiconfocal ApoTome 2 de Zeiss. Características. Usos. Software de Control. Ajustes y calibración del equipo.

12. El equipo de Microscopía confocal Zeiss LSM 880 invertido. Usos. Fast Airyscan. Definite Focus 2. Ajustes y calibración del equipo.

13. Software ZEN black: adquisición de imágenes. Software ZEN blue: image processing (3D, colocalización).

#### IV. CULTIVOS CELULARES

1. Conceptos básicos en el cultivo de células eucariotas. Líneas celulares primarias. Aislamiento de células. Obtención de cultivos primarios. Explantes, extracción mecánica y extracción enzimática. Tipos de líneas celulares: monoclonales y policlonales. Inmortalización. Proliferación celular. Viabilidad. Diferenciación celular. Curvas de crecimiento. Mantenimiento de células en cultivo. Manipulación de las células en cultivo. Aislamiento de células. Subcultivo o pase de células. Criopreservación, Fases del cultivo. Máster cell bank y working cell bank. Líneas celulares comunes. Técnicas de evaluación de la viabilidad celular. La dilución límite.

2. Medios de cultivo. Suplementación de los medios con suero. Otros suplementos del medio. Cálculo de la población celular. Tiempo de doblaje. Eficiencia de siembra. Características del medio de cultivo. Factores que condicionan el crecimiento óptimo del cultivo (pH, CO<sub>2</sub>, temperatura, presión osmótica, densidad celular). Riesgos de contaminación. Micoplasma. Tipos de cultivos celulares. Cultivo en monocapa. Cultivo en suspensión. Cultivos primarios. Cultivos secundarios. Cultivos tridimensionales. Cultivos continuos o líneas estables. Hibridomas. Transfección de biomoléculas. Técnicas de transfección.

3. Diseño y equipamiento de un laboratorio de cultivos celulares. Sistemas de esterilización. Campanas de flujo laminar. Incubadores. Congeladores y sistemas de criogenia. Tipos de contenedores para cultivo de células y sus capacidades. Contador celular.

#### V. ÁCIDOS NUCLEICOS

1. PCR. Conceptos básicos de la amplificación de ADN. Componentes de la reacción. Ciclos de amplificación. Pasos de amplificación. Diseño de primers. Temperatura de Fusión. Especificidad. Primers degenerados. Optimización de la amplificación. Tipos de PCR. Amplificaciones Monoplex y Multiplex. Complejidad del amplicón. Visualización y cuantificación de amplicados. Purificación y Clonación de productos de PCR.

2. RT-qPCR. Fundamentos de la PCR cuantitativa. PCR a tiempo final y PCR cuantitativa. Eficiencia de la amplificación. Tipos de PCR cuantitativa. Agentes intercalantes. Sondas. Cuantificación absoluta y relativa. Genes de referencia. Réplicas técnicas y biológicas. Análisis de la expresión génica. Diseño experimental. El equipo CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System de 5 canales de BioRad. CFX Manager 3.1 Software Aplicaciones. Información mínima para la publicación de experimentos de RT-qPCR.

3. Análisis electroforético de Ácidos nucleicos. Equipo básico. Cubetas de electroforesis vertical y horizontal. Fuente de electroforesis. Tampones de electroforesis. Tampones de carga de muestras. Matriz de la electroforesis. Movilidad de las muestras. Visualización de las muestras. Determinación del tamaño de las muestras. Recuperación de fragmentos. Electroforesis en gel de Campo pulsante. Resolución de fragmentos de ADN.

4. Secuenciación y análisis de fragmentos. Secuenciación de ADN. Método de Sanger y los dideoxinucleótidos. Preparación de muestras y reacción de terminación. Purificación de las reacciones. Resolución de las muestras. El 3100 Genetic Analyzer. Análisis de fragmentos. Amplificación y preparación de muestras. Estándares de tamaño. Fluorocromos. STRs, SNPs, microsatelites.

#### VI. PROTEÍNAS

1. Purificación mediante FPLC. Cromatografía líquida rápida de proteínas. Tipos de fase estacionaria. Cromatografía de exclusión molecular. Cromatografía de Intercambio iónico. Cromatografía de afinidad. Cromatografía en fase reversa. Detectores y sus tipos. El colector de fracciones. El equipo Biologic BioLogic DuoFlow 40 System. El software de control BioLogic DuoFlow Software. Software de análisis.

#### VII. CAPTURA Y ANÁLISIS DE IMAGEN

1. Características de la cámara. Sensibilidad. Eficiencia cuántica. Resolución de la cámara y tamaños del sensor. Sensores CCD y CMOS. Imagen visible, fluorescente, quimioluminiscente. Captura de luz transmitida. Captura de luz reflejada. Saturación de los píxeles. Cámara refrigerada.

2. El equipo PharosFX Plus. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. El equipo ChemiDoc MP. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. El equipo Chromascan TLC. Descripción del equipo y componentes. Usos y aplicaciones. Image Lab Software.

## ANEXO III

**SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR UNA  
PLAZA DE PERSONAL LABORAL FIJO DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS  
(UCA/REC178GER/2019)**

DNI	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
FECHA NACIMIENTO		TELÉFONO	TELÉFONO MÓVIL
DOMICILIO (Calle, plaza, avenida)			N.º PLANTA
CÓDIGO POSTAL	LOCALIDAD	PROVINCIA	
DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO			
TITULACIÓN EXIGIDA			
DISCAPACIDAD	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	GRADO	
En caso afirmativo, adaptación que se solicita y motivo de la misma			
Si presta o ha prestado servicios en la Universidad de Cádiz, marque el siguiente casillero: <input type="checkbox"/>			

(\*) Si desea que las notificaciones correspondientes a esta convocatoria se practiquen utilizando algún medio electrónico (SMS al teléfono móvil o correo electrónico), marque la casilla y señale el medio preferente (artículo 41.6 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas):

SMS  Email

## EXPONE:

Que, habiéndose convocado en unidad de acto los procesos selectivos de promoción interna y de turno libre para cubrir una plaza de personal laboral fijo de administración y servicios de la categoría de Titulado de Grado Medio de Apoyo a la Docencia e Investigación, con destino en los Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz.

## SOLICITA:

- Sea admitida la presente solicitud para optar al citado proceso:  
 Sistema de PROMOCIÓN INTERNA.  
 Sistema de TURNO LIBRE  
 Mi inclusión, en su caso, en la Bolsa de Trabajo específica de la categoría de Titulado Grado Medio de Apoyo a la Docencia e Investigación, con destino en los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Cádiz, autorizando a la Universidad de Cádiz a la publicación de la misma en su página web.

....., a ..... de ..... de 2019

Fdo.: .....

SRA. GERENTE DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ