



I. Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

ORDEN de 19 de marzo de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional y el curso de preparación de las mismas, en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Estatuto de Autonomía de Aragón, aprobado mediante la Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, establece, en su artículo 73, que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, que, en todo caso, incluye la ordenación del sector de la enseñanza y de la actividad docente y educativa, su programación, inspección y evaluación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que lo desarrollen.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, («Boletín Oficial del Estado» del 20), establece en su artículo 9, que la formación profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica, e incluye las enseñanzas propias de la formación profesional inicial, las acciones de inserción y reinserción laboral de los trabajadores, así como las orientadas a la formación continua en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación («Boletín Oficial del Estado» del 4), regula en el capítulo V, del Título Primero, la formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo y que comprende un conjunto de ciclos formativos de grado medio y de grado superior que tienen por finalidad preparar a los alumnos para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica.

Atendiendo a los principios rectores que inspiran la Ley Orgánica 2/2006, la educación se concibe en ella como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de la vida. Fomentar este aprendizaje a lo largo de la vida implica proporcionar a los jóvenes una educación completa, que abarque los conocimientos y las competencias básicas que resultan necesarias en la sociedad actual, que estimule en ellos el deseo de seguir aprendiendo y la capacidad de aprender por sí mismos y, además, supone ofrecer posibilidades a las personas jóvenes y adultas de combinar el estudio y la formación con la actividad laboral o con otras actividades.

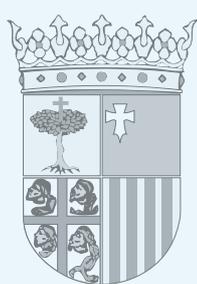
Para permitir el tránsito de la formación al trabajo y viceversa, o de éstas a otras actividades, es necesario concebir el sistema educativo de manera más flexible. Facilitar que los jóvenes que abandonaron sus estudios de manera temprana puedan retomarlos y completarlos y que las personas adultas puedan continuar su aprendizaje a lo largo de la vida implica establecer conexiones entre los distintos tipos de enseñanzas, allanar el paso de unas a otras y permitir la configuración de vías formativas adaptadas a las necesidades e intereses personales.

En base a lo expuesto, la Ley 2/2006, introduce una mayor flexibilidad en el acceso a la formación profesional, estableciendo diversas conexiones entre la educación general y la formación profesional, así como en las relaciones entre los distintos subsistemas de la misma.

El Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, indica en su artículo 19 que las pruebas de acceso que organizan las Administraciones educativas para acceder en el año académico 2007/08 y siguientes a las enseñanzas de formación profesional se regirán por lo establecido en el artículo 41 de la citada Ley.

El artículo 41 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, regula las condiciones de acceso a las enseñanzas de formación profesional y establece, para aquellos aspirantes que carezcan de los requisitos académicos que permiten el acceso directo, el acceso mediante prueba regulada por las Administraciones educativas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo («Boletín Oficial del Estado» 3 de enero de 2007), regula los requisitos básicos para el acceso a la formación profesional.



El artículo 22 del Real Decreto 1538/2006, establece que la prueba de acceso a la formación profesional de grado medio deberá acreditar que el alumno posee los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento las enseñanzas respectivas. Por otra parte, el artículo 24, recoge que la prueba de acceso a la formación profesional de grado superior deberá acreditar que el alumno posee la madurez en relación con los objetivos del Bachillerato y sus capacidades referentes al campo profesional de que se trate. En ambas pruebas se prevén exenciones de alguna de sus partes para aquellos aspirantes que hayan llevado a cabo determinadas enseñanzas, acrediten experiencia laboral o hayan obtenido un certificado de profesionalidad.

La implantación en Aragón de las nuevas titulaciones de formación profesional y de sus respectivos currículos, establecidos en base a la Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón, se ha iniciado en el curso 2008/09 y deberá completarse dentro del plazo de aplicación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. A su vez, las titulaciones de formación profesional derivadas de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, se mantienen vigentes en tanto no se produzca su sustitución o se complete la implantación de las nuevas titulaciones.

Los Reales Decretos por los que se establecen los nuevos títulos de Técnico y Técnico Superior de formación profesional, así como sus respectivos currículos, recogen en su articulado el acceso y vinculación a otros estudios, completando con ello los aspectos de ordenación del acceso a la formación profesional.

Por otra parte, la Orden de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, completándose en el curso 2008/09 la implantación de la nueva ordenación del currículo en los cuatro cursos de la etapa. Asimismo, la Orden de 1 de julio de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, aprueba el currículo del Bachillerato y autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Ambas órdenes contribuyen a completar los referentes sobre los que versarán las pruebas de acceso.

Por todo lo expuesto, procede regular para la Comunidad Autónoma de Aragón las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional para aquellos aspirantes que carezcan de los requisitos académicos que permiten el acceso directo, sin perjuicio de las actualizaciones que se deriven de los nuevos títulos que se establezcan de conformidad con la Ley Orgánica 2/2006 y de las exigencias del Sistema Nacional de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

Asimismo, procede regular los cursos destinados a la preparación de las pruebas de acceso contemplados en el artículo 41 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Con el objeto de favorecer la formación a lo largo de la vida de las personas adultas, estos cursos también van destinados a quienes hayan superado un programa de cualificación profesional inicial, un ciclo formativo de grado medio, estén en posesión de un certificado de profesionalidad o acrediten una experiencia laboral.

El Decreto 18/2009, de 10 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo la planificación, implantación, desarrollo, gestión y seguimiento de la educación en Aragón.

En su virtud, la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, oído el Consejo Escolar de Aragón, dispongo:

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Esta Orden tiene por objeto regular las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional para todos los aspirantes que carecen de los requisitos académicos que permiten el acceso directo a dichas enseñanzas, así como los cursos de preparación de las mismas.

2. El ámbito de aplicación de esta Orden es la Comunidad Autónoma de Aragón.

Artículo 2. Tipos de pruebas y efectos de las mismas.

1. Se establecen dos tipos de pruebas:

- a) Prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio de formación profesional.
- b) Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior de formación profesional.



2. La superación de la prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio de formación profesional, en adelante, prueba de acceso de grado medio, permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado medio de formación profesional de cualquier familia profesional.

3. La superación de la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior de formación profesional, en adelante, prueba de acceso de grado superior, permitirá el acceso a los ciclos formativos de grado superior de formación profesional vinculados a la parte específica de la prueba por la que haya optado el aspirante.

Artículo 3. Objetivo de las pruebas.

El objetivo de la prueba de acceso es acreditar, en la de grado medio, los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento dichas enseñanzas y, en la de grado superior, la madurez en relación con los objetivos de bachillerato y las capacidades correspondientes al campo profesional de que se trate.

Artículo 4. Validez de las pruebas.

De conformidad con el artículo 28 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, la superación de la prueba de acceso a los ciclos formativos de formación profesional tendrá validez en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS Y CONDICIONES DE ACCESO

Artículo 5. Estructura de las pruebas y contenidos de referencia.

1. La prueba de acceso de grado medio será común para todos los ciclos formativos y tomará como referentes los aspectos básicos del currículo de la Educación secundaria obligatoria que permitan acreditar los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento los ciclos formativos de grado medio.

La prueba de acceso de grado medio constará de tres partes:

- a) Parte Socio-Lingüística: sus materias de referencia serán Lengua castellana y literatura y Ciencias sociales, geografía e historia.
- b) Parte Matemática: será Matemáticas su materia referente.
- c) Parte Científico-Técnica: sus materias de referencia serán Ciencias de la naturaleza y Tecnología.

Los contenidos y criterios de evaluación de referencia para cada una de las partes de la prueba de acceso de grado medio serán los indicados en el Anexo III a esta Orden.

2. La prueba de acceso de grado superior constará de dos partes:

a) Parte común: que deberá apreciar la madurez e idoneidad del aspirante para seguir con éxito los estudios de formación profesional de grado superior, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita. Se basará fundamentalmente en el currículo de las siguientes materias de Bachillerato:

- Lengua castellana y literatura.
- Lengua extranjera (a elegir entre Inglés o Francés)
- Matemáticas

b) Parte específica: que valorará las capacidades de base del aspirante referentes al campo profesional de que se trate y versará sobre los conocimientos básicos de las materias de Bachillerato que facilitan la conexión con el ciclo formativo de grado superior que se desea cursar. Para ello el candidato elegirá una de las opciones que a tal efecto se recogen en el Anexo I, donde se asocian las Familias Profesionales de la formación profesional en opciones diferentes. En cada opción se reseña la materia objeto de la parte específica de la prueba.

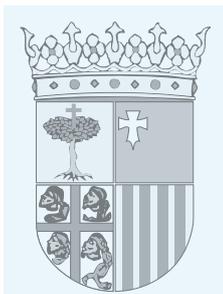
Los contenidos y criterios de evaluación de referencia para cada una de las materias objeto de la prueba de acceso de grado superior serán los indicados en el Anexo IV a esta Orden.

Artículo 6. Condiciones de acceso a las pruebas.

1. Podrán presentarse a la prueba de acceso de grado medio todos los aspirantes que carecen de los requisitos académicos que permiten el acceso directo a los ciclos formativos de grado medio de formación profesional que tengan, como mínimo, 17 años cumplidos en el año natural de realización de la prueba.

2. Podrán presentarse a la prueba de acceso de grado superior quienes careciendo de los requisitos académicos que permiten el acceso directo a los ciclos formativos de grado superior de formación profesional cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- a) Tener, como mínimo, 19 años de edad o cumplirlos en el año natural en que se realiza la prueba.



b) Tener, como mínimo, 18 años de edad o cumplirlos en el año natural en que se realiza la prueba y estar en posesión de un título de Técnico relacionado con aquél al que se desea acceder.

Artículo 7. Exenciones de partes de la prueba.

1. En la prueba de acceso de grado medio se contemplan las siguientes exenciones:

a) Exención de la parte Científico-Técnica para quienes acrediten alguna de las siguientes circunstancias:

— Haber superado los módulos obligatorios de un programa de cualificación profesional inicial.

— Estar en posesión de un certificado de profesionalidad emitido por la administración laboral conforme al Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

— Tener una experiencia laboral de al menos el equivalente a un año con jornada completa.

b) Exención de la parte Socio-Lingüística para quienes acrediten alguna de las siguientes circunstancias:

— Haber superado el ámbito de Comunicación y el ámbito Social de los módulos voluntarios de un programa de cualificación profesional inicial.

— Haber superado el ámbito de Comunicación y el ámbito Social, ambos del segundo nivel de la Educación secundaria para personas adultas.

c) Exención de las partes Matemática y Científico-Técnica para quienes acrediten alguna de las siguientes circunstancias:

— Haber superado el ámbito Científico-tecnológico de los módulos voluntarios de un programa de cualificación profesional inicial.

— Haber superado el ámbito Científico-tecnológico del segundo nivel de la Educación secundaria para personas adultas.

2. En la prueba de acceso de grado superior se contemplan las siguientes exenciones:

a) Exención de la parte común de la prueba de acceso para quienes acrediten la superación en su totalidad de otra prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior de formación profesional.

b) Exención de la parte específica para quienes acrediten alguna de las siguientes situaciones:

— Estar en posesión de un título de Técnico de la misma Familia Profesional que aquel al que se desea acceder.

— Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de un nivel competencial 2 o superior, de la misma Familia Profesional que el ciclo formativo que se desea cursar, emitido por la administración laboral conforme al Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

— Tener una experiencia laboral de al menos el equivalente a un año con jornada completa en un campo profesional relacionado con la Familia Profesional de los estudios que se deseen cursar.

3. En todos los casos, las exenciones establecidas en los puntos anteriores serán promovidas a solicitud de los interesados en el momento de formalizar la inscripción a las pruebas de acceso y deberán ir acompañadas de los documentos acreditativos de la circunstancia que motive la correspondiente exención, de acuerdo con lo indicado en el artículo 10 de la presente Orden.

4. El reconocimiento de las exenciones previstas en este artículo corresponderá al director del centro docente en el que el aspirante formalice la inscripción a la prueba de acceso. Las solicitudes de exención reconocidas se comunicarán a los presidentes de las comisiones evaluadoras que proceda de acuerdo a lo indicado en el artículo 9.5, de la presente Orden.

5. Las solicitudes de exención por experiencia laboral previa, para las pruebas de acceso de grado superior, serán valoradas en el centro docente donde se realicen las inscripciones, por el departamento didáctico más relacionado con la opción correspondiente de la parte específica de la prueba.

El resultado de la valoración de la exención de la parte específica será entregado por el jefe del departamento didáctico correspondiente al director del centro, quién resolverá si procede conceder la exención; la decisión adoptada será comunicada a través de los listados de admisión previstos en el artículo 9 de esta Orden. En caso de resolución negativa, ésta deberá ser motivada y contra la misma podrá reclamarse en el plazo previsto tras la publicación de los listados provisionales de admitidos a las pruebas de acceso.



CAPÍTULO III CONVOCATORIA, INSCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

Artículo 8. Convocatoria de las pruebas de acceso.

El Departamento de Educación, Cultura y Deporte a través de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional convocará, al menos una vez al año, las pruebas de acceso de grado medio y de grado superior. En dicha convocatoria se establecerán los períodos de presentación de instancias, las fechas de realización de las pruebas y se ordenarán cuantos plazos, documentos y procedimientos se deriven de la presente Orden.

Artículo 9. Inscripción a las pruebas.

1. Los aspirantes que deseen participar en las pruebas de acceso deberán formalizar su solicitud de inscripción conforme al modelo y en el plazo que se determinen.

2. Los aspirantes con discapacidad que precisen algún tipo de adaptación posible de tiempo y medios para la realización de las pruebas, deberán formular la correspondiente petición concreta en el momento de solicitar la inscripción y adjuntarán a su solicitud un certificado acreditativo de la discapacidad de acuerdo con lo indicado en el artículo siguiente.

3. La Dirección General competente en materia de Formación Profesional y previa consulta a los Servicios Provinciales del Departamento, determinará los centros docentes públicos donde podrán efectuarse las inscripciones.

4. Finalizado el plazo de inscripción, los centros receptores de las solicitudes harán públicos en la fecha que se determine, los listados provisionales de admitidos, con indicación, para cada uno de ellos, de la parte o partes de la prueba que pudieran tener exentas y de la documentación pendiente de aportar antes de la realización de la prueba, así como de los no admitidos, indicando en este último caso los motivos de la exclusión. Estos listados serán firmados por el Secretario del Centro y llevarán el VºBº del Director del mismo.

5. Los aspirantes dispondrán de un plazo de reclamación contra los listados provisionales que se establecerá en la convocatoria y que en ningún caso será inferior a tres días hábiles. Transcurrido dicho plazo y una vez resueltas las reclamaciones, se harán públicos los listados definitivos de admitidos y no admitidos, en los mismos términos establecidos en el punto anterior. Asimismo, se dará traslado de estos listados a los presidentes de las comisiones evaluadoras para su conocimiento y efectos en las actas de evaluación.

Artículo 10. Documentación que debe presentarse para la inscripción a las pruebas de acceso.

1. Los aspirantes deberán acompañar a su solicitud de inscripción el Documento nacional de identidad o pasaporte, del cual se entregará fotocopia.

2. Los aspirantes a que se refiere el artículo 6.2,b), deberán presentar además, el título de Técnico o certificación de estar cursando un ciclo formativo de grado medio relacionado con aquel al que se desee acceder, con la obligatoriedad de estar en posesión del título en el momento de realización de la prueba de acceso.

3. Quienes hayan realizado un curso de preparación de la prueba de acceso de acuerdo a lo establecido en el capítulo V de esta Orden y deseen que su puntuación sea considerada a los efectos recogidos en el artículo 13.3 de esta misma Orden, deberán presentar una certificación académica conforme al modelo que figura en el Anexo VIII. Si el aspirante se encontrara realizando el curso de preparación en el momento de formalizar la inscripción, presentará certificación de hallarse cursándolo, estando obligado a presentar el correspondiente Anexo VIII antes de la realización de la prueba de acceso para que su puntuación pueda ser considerada en la calificación final de la misma.

4. Quienes hayan obtenido una certificación de superación parcial de la prueba de acceso y deseen el reconocimiento de la parte o partes superadas, de acuerdo a lo indicado en el artículo 15.6, de esta Orden, deberán presentar la citada certificación, junto a la solicitud de inscripción, a los efectos previstos en dicho artículo.

5. Quienes deseen solicitar exención de alguna de las partes de la prueba de acceso de grado medio deberán acreditar encontrarse en alguna de las circunstancias contempladas en el artículo 7.1, de esta Orden, acompañando a su solicitud de inscripción la documentación que corresponda:

a) Certificación académica expedida por la Administración educativa acreditativa de la superación de todos los módulos obligatorios de un programa de cualificación profesional inicial. En caso de encontrarse el aspirante cursando dichos módulos obligatorios en el momento de realizar la inscripción, presentará certificación de hallarse cursándolos, estando obligado a presentar la certificación de haberlos superado antes de la realización de la prueba de acceso para que le sea aplicada la correspondiente exención; de no presentar esta última certificación, su solicitud de exención quedará sin efecto.



b) Certificado de profesionalidad emitido por la Administración laboral conforme al Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

c) Acreditación de, al menos, el equivalente a un año de actividad laboral con jornada completa mediante: Certificado de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la mutualidad laboral a la que estuviera afiliado, en el caso de trabajadores por cuenta ajena o, para trabajadores por cuenta propia, Certificado del período de cotización en el Régimen especial de trabajadores autónomos y copia compulsada de la declaración de alta en el censo de Obligados Tributarios.

d) Certificación académica personal que acredite la superación de los ámbitos de los módulos voluntarios de un programa de cualificación profesional inicial, o de los ámbitos del segundo nivel de la Educación secundaria para personas adultas, que den derecho a la exención de la parte de la prueba solicitada. En caso de encontrarse el aspirante cursando dichos módulos o dichos ámbitos en el momento de realizar la inscripción, presentará certificación de hallarse cursándolos, estando obligado a presentar la certificación de haberlos superado antes de la realización de la prueba de acceso para que le sea aplicada la correspondiente exención; de no presentar esta última certificación, su solicitud de exención quedará sin efecto.

6. Quienes deseen solicitar exención de alguna de las partes de la prueba de acceso de grado superior deberán acreditar encontrarse en alguna de las circunstancias contempladas en el artículo 7.2, de esta Orden, acompañando a su solicitud de inscripción la documentación que corresponda:

a) Certificación acreditativa de la superación en su totalidad de otra prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior de formación profesional.

b) El título de Técnico o certificación de estar cursando un ciclo formativo de grado medio de la misma Familia Profesional que aquel al que se desea acceder, estando obligado a presentar la certificación de haber superado el ciclo formativo de grado medio antes de la realización de la prueba de acceso para que le sea aplicada la correspondiente exención; de no presentar esta última certificación, su solicitud de exención quedará sin efecto.

c) Certificado de profesionalidad de un nivel competencial 2 o superior, de la misma Familia Profesional que el ciclo formativo que se pretende cursar y emitido por la Administración laboral conforme al Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

d) Acreditación de al menos el equivalente a un año de actividad laboral con jornada completa en un campo profesional relacionado con la Familia Profesional de los estudios que se deseen cursar, mediante:

Trabajadores por cuenta ajena:

«Certificado de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la mutualidad laboral a la que estuviera afiliado, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización), el periodo y tipo de contratación.

«Certificado de la empresa o empresas donde haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración del contrato, la actividad desarrollada y el período de tiempo en el que se ha desarrollado dicha actividad.

Trabajadores por cuenta propia:

«Certificado del período de cotización en el Régimen especial de trabajadores autónomos.

«Copia compulsada de la declaración de alta en el censo de Obligados Tributarios.

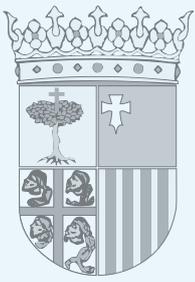
«Memoria descriptiva, realizada por el interesado, de las actividades desarrolladas durante el ejercicio profesional.

7. Los aspirantes con discapacidad que soliciten algún tipo de adaptación posible de tiempo y medios para la realización de la prueba, adjuntarán a su solicitud un certificado acreditativo de la misma, expedido por el Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS), el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO) o el órgano competente a tal fin, de las Comunidades Autónomas.

Artículo 11. Celebración de las pruebas.

1. La Dirección General competente en materia de Formación Profesional y previa consulta a los Servicios Provinciales del Departamento, determinará para cada convocatoria la relación de los centros docentes públicos donde se celebrarán las pruebas de acceso. Cada opción de la prueba de acceso de grado superior que se celebre en una provincia se llevará a cabo en un único centro docente de la misma.

2. Los ejercicios de las pruebas de acceso serán remitidos por la Dirección General competente en materia de Formación Profesional a cada uno de los Servicios Provinciales quienes, a su vez, enviarán copia a los presidentes de las comisiones evaluadoras. Los órganos competentes de los Servicios Provinciales tomarán las medidas oportunas para salvaguardar



la confidencialidad de los ejercicios. Cada prueba de acceso irá acompañada de sus correspondientes criterios de evaluación y calificación.

3. El calendario de las pruebas quedará establecido en la correspondiente convocatoria de las pruebas de acceso y deberá ser expuesto en el tablón de anuncios del centro en que se realicen las mismas, indicando expresamente el lugar donde hayan de efectuarse. Las actuaciones seguirán el orden y el horario que se indique en la convocatoria.

4. Los Servicios Provinciales atenderán las solicitudes de adaptación de la prueba presentadas por las personas con discapacidad inscritas y determinarán las medidas que procedan. Estas medidas serán comunicadas a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional en el plazo que se determine en la correspondiente convocatoria, al objeto de realizar las adaptaciones necesarias en las pruebas de acceso.

CAPÍTULO IV EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

Artículo 12. Comisiones evaluadoras.

1. Las Comisiones evaluadoras tendrán a su cargo la aplicación, corrección y calificación de las pruebas de acceso, así como, la cumplimentación de las actas de evaluación y la resolución de las reclamaciones, si las hubiere.

2. Las comisiones evaluadoras estarán constituidas por un presidente y varios vocales, cuyo número se especifica en los apartados siguientes, pertenecientes a los cuerpos de profesores que impartan docencia en educación secundaria obligatoria, bachillerato o formación profesional y serán nombradas por el Director del Servicio Provincial a propuesta de la Inspección de Educación. En la medida de lo posible, los vocales de una misma comisión impartirán docencia en diferentes centros docentes públicos de la provincia.

3. El presidente será un inspector de educación o un director de un centro docente público y actuará de secretario el vocal de menor edad. A propuesta del presidente, podrán incorporarse a cada comisión evaluadora los asesores que se consideren precisos en función del tipo de prueba y del número de inscritos.

4. Los vocales serán profesores de las especialidades que se citan a continuación:

a) Pruebas de acceso de grado medio

* Parte Socio-Lingüística: un vocal de la especialidad de Lengua castellana y literatura y otro de la especialidad de Geografía e historia.

* Partes Matemática y Científico-Técnica: dos vocales de entre las especialidades de Matemáticas, Tecnología, Física y química, Biología y geología o, de cualquier especialidad de Formación Profesional siempre que estén impartiendo un programa de cualificación profesional inicial o ciclos formativos de grado medio.

b) Pruebas de acceso de grado superior

* Parte común:

- Un vocal de la especialidad de Lengua castellana y literatura.

- Un vocal de la especialidad de Inglés o de Francés.

- Un vocal de la especialidad de Matemáticas.

* Parte específica: un vocal para cada una de las materias de la parte específica, de las especialidades que se detallan en el anexo II.

5. Cada Servicio Provincial, finalizado el periodo de inscripción a las pruebas y a la vista del número de aspirantes, establecerá las comisiones evaluadoras que sean precisas y designará a sus componentes, teniendo en cuenta que el número de aspirantes correspondientes a cada una no sea superior a cien, o lo sea en la mínima medida.

6. El Servicio Provincial podrá proponer comisiones evaluadoras específicas para las personas que concurran a la prueba de acceso de grado medio tras haber cursado un programa de cualificación profesional inicial. En cualquier caso, en las comisiones evaluadoras en las que estén inscritas personas procedentes de programas de cualificación profesional inicial, al menos uno de los cuatro vocales será un profesor que esté impartiendo dichos programas en el mismo o en otro centro.

Artículo 13. Evaluación y calificación de las pruebas.

1. Una vez realizadas las pruebas de acceso, las comisiones evaluadoras procederán a la evaluación y calificación de las mismas.

2. Las pruebas de acceso de grado medio y de grado superior se calificarán numéricamente entre cero y diez para cada una de las partes. La nota final de la prueba de acceso se calculará siempre que se obtenga al menos una puntuación de cuatro en cada una de las partes y será la media aritmética de éstas, expresada con dos decimales, considerándose positiva la calificación de cinco puntos o superior.



A los efectos del cálculo de la nota final de la prueba de acceso no se tendrán en cuenta las partes de la prueba de las que el aspirante haya sido declarado exento. Esta circunstancia se reflejará en el acta de evaluación consignándose la expresión «Exento» en la casilla correspondiente.

3. Para los candidatos que hayan realizado un curso de preparación de la prueba de acceso de conformidad con el capítulo V de la presente Orden, en el cálculo de la nota final se añadirá a la media aritmética referida en el apartado anterior, la puntuación resultante de multiplicar por el coeficiente 0,15 la calificación obtenida en dicho curso.

4. Por otra parte, a aquellos candidatos que hayan sido declarados exentos en todas las partes de la prueba de acceso se les adjudicará una nota final de cinco puntos.

5. La comisión evaluadora levantará un acta de evaluación por cada prueba, según los modelos recogidos en los Anexos IX a y IX b, reflejando la calificación de cada parte o, en su caso, la exención o no haberse presentado, así como, la media aritmética de las partes y la calificación final que corresponda.

Cuando las puntuaciones de cada una de las partes no permitan el cálculo de la media aritmética que determine la nota final, se anotará en el acta la expresión «NM» en las casillas correspondientes a la «Media aritmética» y a la «Calificación final».

6. Cuando un aspirante no se presente a una o más partes de la prueba de acceso, figurará en el acta con la expresión «NP», tanto en la casilla correspondiente a la parte o partes no realizadas como en las casillas correspondientes a la «Media aritmética» y a la «Calificación final».

7. El acta de evaluación deberá ser firmada por todos los miembros de la Comisión evaluadora.

8. Los resultados se harán públicos en el centro donde se hayan realizado las pruebas de acceso, quedando archivadas en el mismo las actas originales. Las pruebas realizadas por los aspirantes quedarán asimismo archivadas en el centro educativo según la normativa vigente.

9. Cada centro remitirá una copia de las actas y del Anexo X b al Servicio Provincial correspondiente para su estudio. Este, a su vez, remitirá informe estadístico de los resultados de las pruebas a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional en el plazo que se determine y según el modelo del Anexo X a.

Artículo 14. Reclamaciones de las calificaciones.

1. La reclamación de las calificaciones deberá seguir el siguiente procedimiento: a partir de la fecha de publicación de las calificaciones en el tablón de anuncios del centro, los interesados dispondrán de tres días hábiles para solicitar, a través de la secretaría del centro docente donde realizó la prueba, una revisión de la misma especificando claramente los motivos de su reclamación y la parte que desean revisar.

2. Las reclamaciones se resolverán por acuerdo de la Comisión evaluadora en el plazo de cinco días hábiles desde la finalización del plazo de presentación de las mismas y, su resolución será notificada por escrito a los interesados en el plazo de tres días hábiles desde la adopción del acuerdo. Esta notificación contendrá expresión de los errores cometidos y si procede rectificación o ratificación de las calificaciones. En caso de rectificación de calificaciones, esta se anotará mediante diligencia en la correspondiente acta de evaluación.

3. Si persiste la disconformidad, se podrá interponer recurso de alzada, agotando la vía administrativa, ante el Director/a del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de la provincia que corresponda, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la comunicación, de conformidad con lo establecido en los artículos 107, 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico y del Procedimiento Administrativo Común.

Artículo 15. Certificaciones.

1. Quienes hayan alcanzado una nota final de la prueba de acceso igual o superior a cinco puntos podrán solicitar, en el centro docente correspondiente, la expedición del certificado respectivo según el modelo que figura en los anexos V y VI de esta Orden.

2. La certificación que se extienda a quienes hayan superado la prueba de acceso de grado medio permitirá acceder a cualquier ciclo formativo de dicho grado de formación profesional.

3. En la certificación que se extienda a quienes hayan superado la prueba de acceso de grado superior, salvo en el caso de los aspirantes referidos en el punto siguiente, constará la relación de Familias Profesionales a cuyos ciclos formativos de grado superior tendrá acceso el aspirante, de acuerdo con la opción de la parte específica elegida.

4. En la certificación que se extienda a quienes hayan superado la prueba de acceso de grado superior habiéndose acogido a las exenciones de la parte específica indicadas en el artículo 7.2,b), se hará constar una única Familia Profesional, a cuyos ciclos formativos de



grado superior tendrá acceso el aspirante, y que será la misma Familia Profesional del título de Técnico acreditado, del Certificado de profesionalidad realizado o aquella relacionada con la experiencia profesional previa acreditada.

5. Haber superado la prueba de acceso no implica que el aspirante haya obtenido plaza para cursar la correspondiente enseñanza. Para la admisión y matriculación en los estudios que desee cursar, el aspirante deberá seguir los trámites que para ello se determinen en la correspondiente disposición normativa.

6. Por otra parte, aquellos aspirantes que no superen la totalidad de la prueba de acceso pero hayan alcanzado en alguna de sus partes una calificación de cinco puntos o superior, podrán solicitar en el centro docente correspondiente, la expedición de una certificación de superación parcial de la prueba de acuerdo al modelo que figura en el Anexo VII a esta Orden. Esta certificación, que tendrá validez en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón en tanto se mantengan la misma estructura y materias de referencia de la prueba de acceso realizada, permitirá al aspirante el reconocimiento de la parte o partes superadas y con las mismas calificaciones, en las futuras convocatorias de la prueba de acceso.

CAPÍTULO V CURSOS DE PREPARACIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESO

Artículo 16. Organización y oferta de los cursos de preparación de las pruebas de acceso.

1. El Departamento de Educación, Cultura y Deporte, al objeto de favorecer la formación a lo largo de la vida, programará y ofertará, mediante Resolución de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional, cursos destinados a la preparación de las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional.

2. Se organizarán cursos de preparación de la prueba de acceso de grado medio y de la prueba de acceso de grado superior y podrán impartirse en modalidad presencial, semipresencial o a distancia. Estos cursos se desarrollarán en los Institutos de Educación Secundaria, Centros Públicos de Educación de Personas Adultas y, en su caso, centros docentes privados autorizados para ello, que se determine en la correspondiente Resolución.

3. El curso de preparación de la prueba de acceso de grado medio tendrá una duración mínima de 300 horas y el de preparación de la prueba de acceso de grado superior de 400 horas.

4. Para impartir docencia en los cursos de preparación de las pruebas de acceso de grado medio será necesario estar en posesión de la titulación establecida en los artículos 93, 94 ó 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

5. Para impartir docencia en los cursos de preparación de las pruebas de acceso de grado superior será necesario estar en posesión de la titulación establecida en los artículos 94 ó 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

Artículo 17. Requisitos de los destinatarios.

1. Podrán realizar el curso de preparación de la prueba de acceso de grado medio quienes acrediten haber superado los módulos obligatorios de un Programa de cualificación profesional inicial. También podrán realizarlo quienes tengan, como mínimo, 17 años de edad cumplidos en el año natural de inicio del curso de preparación.

2. Podrán realizar el curso de preparación de la prueba de acceso de grado superior quienes al finalizar el curso de preparación cumplan los requisitos que les permitan presentarse a la prueba de acceso de grado superior, de acuerdo a lo indicado en el artículo 6.2, de esta Orden.

3. Cuando el número de solicitudes a los cursos de preparación de la prueba de acceso de grado medio sea superior a las plazas ofertadas, tendrán prioridad aquellos candidatos que acrediten haber superado los módulos obligatorios de un Programa de cualificación profesional inicial, estar en posesión de un certificado de profesionalidad, tener acreditadas unidades de competencia a través del procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones profesionales o tener experiencia laboral.

4. Cuando el número de solicitudes a los cursos de preparación de la prueba de acceso de grado superior sea superior a las plazas ofertadas, tendrán prioridad aquellos candidatos que acrediten estar en posesión de un título de Técnico, estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel competencial 2 o superior, tener acreditadas a través del procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las cualificaciones profesio-



nales unidades de competencia incluidas en el título que se desea cursar o tener experiencia laboral.

Artículo 18. Contenidos y programación de los cursos.

1. Los cursos de preparación de las pruebas de acceso tendrán como referentes los contenidos y criterios de evaluación sobre los que versarán las mismas y que se recogen en los Anexos III y IV de la presente Orden.

2. El profesorado que imparta los cursos de preparación de las pruebas de acceso elaborará la programación de los mismos que incluirá, al menos, los objetivos, la organización y secuenciación de los contenidos, los criterios de evaluación, los principios metodológicos y las actividades de enseñanza-aprendizaje, los procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación. Esta programación se incorporará al Proyecto Curricular del centro y será coordinada por un profesor que imparta docencia en el curso.

Artículo 19. Evaluación y certificación.

1. En la Resolución por la que se organicen los cursos de preparación de las pruebas de acceso se regulará la evaluación de los mismos. En todo caso, los alumnos que realicen el curso de preparación recibirán una calificación final, que se expresará en términos numéricos, entre cero y diez.

2. El alumnado que haya realizado el curso de preparación de la prueba de acceso recibirá una certificación oficial conforme al modelo que figura en el Anexo VIII. Esta certificación tendrá los efectos previstos en el artículo 13.3, de esta Orden.

Disposición adicional primera. Convocatorias específicas.

El Departamento de Educación, Cultura y Deporte podrá realizar, a través de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional, convocatorias específicas de pruebas de acceso de grado medio y de grado superior a colectivos específicos que, por sus especiales características, así lo requieran. Asimismo, en las correspondientes convocatorias de las pruebas reguladas en la presente Orden, podrán indicarse las medidas para su aplicación a los colectivos que accedan a las mismas en aplicación de convenios con la Diputación General de Aragón.

Disposición adicional segunda. Otras exenciones o reconocimiento de las pruebas.

1. Quedarán exentos de la parte Científico-Técnica de la prueba de acceso de grado medio, si así lo solicitan, quienes hayan realizado un Programa de garantía social derivado de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del sistema Educativo, y acrediten un aprovechamiento satisfactorio en todas las Áreas del Programa. Para ello, los interesados deberán adjuntar a su solicitud de inscripción la certificación que acredite dicha circunstancia.

2. En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón y para el acceso a los ciclos formativos de grado medio de formación profesional, la prueba de acceso de grado superior se considerará equivalente a la prueba de acceso de grado medio.

Disposición adicional tercera. Informatización del proceso.

El Departamento de Educación, Cultura y Deporte podrá establecer el soporte informático que considere para el desarrollo de lo establecido en la presente Orden, en cuyo caso, los documentos que se refieren en la misma, podrán ser sustituidos por sus equivalentes de acuerdo a lo que se defina.

Disposición adicional cuarta. Datos personales de los aspirantes.

En lo referente a la obtención de los datos personales de los aspirantes, a la cesión de los mismos de unos centros a otros y a la seguridad y confidencialidad de estos, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal y, en todo caso, a lo establecido en la Disposición adicional vigésimo tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición transitoria primera. Relación entre títulos de Técnico y Técnico Superior a efectos de acceso.

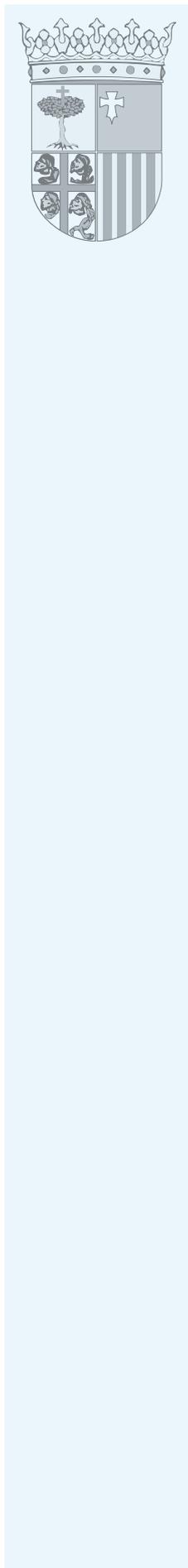
Los ciclos formativos relacionados a que hace referencia el artículo 6.2,b), de la presente Orden, se indicarán en cada convocatoria y estarán en función de lo regulado para cada uno de los nuevos títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o menor rango se opongan a lo establecido en la presente Orden.

Disposición final primera. Habilitación.

Se faculta a la Dirección General competente en materia de Formación Profesional para dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en la presente Orden, así como para convocar pruebas de acceso extraordinarias si fuera necesario.



Disposición final segunda. Entrada en vigor de la Orden.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Aragón.

Zaragoza, 19 de marzo de 2009.

**La Consejera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA VICTORIA BROTO COSCULLUELA**



ANEXO I

Opciones de la prueba de acceso de grado superior. Parte específica.

<i>Opción</i>	Familias Profesionales LOE / LOGSE	Materias.
1	AGRARIA / ACTIVIDADES AGRARIAS IMAGEN PERSONAL SANIDAD ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS	<input type="checkbox"/> Biología
2	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS QUÍMICA	<input type="checkbox"/> Química.
3	IMAGEN Y SONIDO / COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	<input type="checkbox"/> Física
4	ARTES GRÁFICAS FABRICACIÓN MECÁNICA MADERA, MUEBLE Y CORCHO / MADERA Y MUEBLE TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO / MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN ENERGÍA Y AGUA	<input type="checkbox"/> Tecnología industrial
5	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS /MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	<input type="checkbox"/> Electrotecnia
6	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES / INFORMÁTICA	<input type="checkbox"/> Tecnologías de la información y la comunicación
7	ADMINISTRACIÓN / ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN COMERCIO Y MARKETING	<input type="checkbox"/> Economía de la empresa
8	SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	<input type="checkbox"/> Psicología
9	HOSTELERÍA Y TURISMO	<input type="checkbox"/> Segunda lengua extranjera (Inglés o Francés)



ANEXO II

Especialidades de los vocales de la comisión evaluadora de la parte específica de la prueba de grado superior según las opciones del anexo I.

Materia de la parte específica.	Especialidades del profesorado que actúe como vocal en la comisión evaluadora
Biología	Biología y geología. Asesoría y procesos de imagen personal. Procesos de producción agraria. Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos. Procesos sanitarios Educación física
Química	Física y química. Análisis y química industrial Procesos en la industria alimentaria
Física	Física y Química. Procesos y medios de comunicación.
Tecnología industrial	Tecnología. Organización y proyectos de fabricación mecánica. Organización y proyectos de sistemas energéticos. Procesos y productos en madera y mueble. Construcciones civiles y edificación. Organización y procesos de mantenimiento de vehículos. Sistemas electrotécnicos y automáticos. Sistemas electrónicos. Procesos en artes gráficas. Procesos y productos de textil, confección y piel.
Electrotecnia	Tecnología. Organización y procesos de mantenimiento de vehículos. Sistemas electrotécnicos y automáticos. Sistemas electrónicos.
Tecnologías de la información y la comunicación	Informática.
Economía de la empresa	Economía. Administración de empresas. Formación y orientación laboral. Organización y gestión comercial.
Psicología	Orientación educativa. Intervención socio-comunitaria.
Segunda lengua extranjera	Inglés. Francés.



ANEXO III

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE REFERENCIA

PARTE SOCIO-LINGÜÍSTICA

CONTENIDOS

1. Comunicación: Leer, comprender y escribir.

- Comprensión de textos propios de la vida cotidiana y de las relaciones sociales (instrucciones, folletos, correo comercial, normas, circulares, reglamentos, contratos, facturas,...).
- Comprensión de textos de los medios de comunicación, como noticias, reportajes, entrevistas y opiniones, reconociendo las diferencias entre información y opinión, principalmente en textos periodísticos.
- Comprensión de textos del ámbito académico y laboral, atendiendo especialmente a los de carácter expositivo, argumentativo, narrativo, descriptivo y a las instrucciones para realizar tareas. Identificación del tema general, de los temas secundarios y distinción de las partes del texto.
- Composición de textos propios de la vida cotidiana y de las relaciones sociales en ámbitos próximos a la experiencia, como cartas, notas, solicitudes o reclamaciones.
- Composición de textos propios del ámbito académico, especialmente esquemas, resúmenes, exposiciones sencillas e informes sobre tareas y proyectos, con corrección gramatical y progresiva precisión léxica.
- La composición escrita como forma de comunicar experiencias, ideas, opiniones y conocimientos propios con corrección gramatical y progresiva precisión léxica.

2. Conocimiento de la lengua.

- Diferencias relevantes entre los usos coloquiales y formales, especialmente los propios del ámbito académico y laboral, tomando conciencia de las situaciones comunicativas en que resultan adecuados.
- Conocimiento de las modalidades de la oración y de los modos del verbo como formas de expresar las intenciones de los hablantes.
- Uso reflexivo de los procedimientos gramaticales de cohesión como el uso de las deixis, los mecanismos de referencia interna y los conectores textuales temporales, explicativos y de orden.
- Reconocimiento y uso coherente en los textos de las formas verbales.
- Distinción, reconocimiento y uso de las diferentes categorías gramaticales y su estructura; de las relaciones semánticas del léxico; de los mecanismos de formación de palabras, especialmente la composición y derivación; observación de los cambios de significado a través de la prefijación y sufijación.
- Conocimiento y uso reflexivo de las normas ortográficas, apreciando su valor social y necesidad de ceñirse a la norma lingüística.

3. La Tierra y los medios naturales

- El planeta Tierra y su representación. Lectura e interpretación de escalas, mapas y planos.



- Elementos básicos que configuran el medio físico mundial, de Europa, de España y de Aragón (océanos, mares, continentes, unidades de relieve y ríos).
- Los componentes básicos de los medios naturales: relieve, aguas, clima y vegetación. La diversidad biogeográfica del planeta como consecuencia de la interacción que mantienen.
- Medios naturales del planeta, con especial referencia a España y a Aragón.

4. El medio natural y las sociedades humanas

- La interacción entre el medio natural y las sociedades humanas. Las consecuencias negativas de la explotación de los recursos naturales y el concepto de desarrollo sostenible. Problemas medioambientales provocados por la acción humana.

5. La actividad económica.

- Necesidades humanas, bienes y recursos. Conceptos básicos y características de los procesos productivos.
- Los sistemas económicos: economía de mercado, centralizada y mixta.
- Los procesos económicos que se están produciendo en el mundo actual: globalización, renovación tecnológica y terciarización.
- Las actividades agrarias, la industria y el sector servicios.
- Principales zonas y focos de la actividad económica en Europa y en España.
- Panorama actual de las actividades económicas en Aragón.

6. Organización político territorial de Europa, España y Aragón.

- El ámbito geográfico europeo. La Unión Europea: origen, evolución, instituciones básicas.
- La organización político administrativa de España. El Estado y las Comunidades Autónomas
- Comunidad autónoma de Aragón: Instituciones y órganos de gobierno (las Cortes, el Gobierno, la figura del Justicia)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Extraer y contrastar informaciones concretas e identificar el propósito de las mismas, inferir el tema principal y temas secundarios y distinguir cómo se organiza la información en textos escritos.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:

- Extraer informaciones concretas expresadas con palabras diferentes a las usadas.
- Contrastar las informaciones procedentes de diversas fuentes.
- Identificar el tema principal de un texto y los temas secundarios, no sólo reconociendo los enunciados en los que aparecen explícitos, sino infiriéndolos de informaciones que se repiten.
- Establecer la relación entre los elementos de una exposición y de una explicación.
- Aplicar técnicas de organización de ideas.
- Saber utilizar y sacar provecho de las señales semánticas, léxicas, sintácticas y gráficas.

2.- Narrar, exponer, explicar, resumir y comentar, organizando las ideas con claridad, enlazando los enunciados en secuencias lineales cohesionadas, respetando las normas gramaticales y ortográficas.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Redactar los textos con una organización clara y enlazando las oraciones en una secuencia lineal cohesionada.
- Narrar y comentar con claridad hechos y experiencias y componer textos propios.
- Hacer resúmenes, síntesis, comentarios, ampliaciones de un texto, sobre todo los expositivos y cuando está la intención de aprender contenidos.
- Exponer proyectos de trabajo e informar de las conclusiones.
- Presentar correctamente los textos escritos respetando las normas ortográficas y gramaticales.



- Valorar la importancia de planificar y revisar el texto.

3.- Aplicar los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para resolver problemas de comprensión de textos escritos y para la composición y revisión de los mismos

Se pretende valorar la capacidad de:

- Utilizar los conocimientos sobre la lengua y las normas de uso en relación con la comprensión, la composición y la revisión de textos.

4.- Conocer la terminología lingüística necesaria para el uso de la lengua.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Conocer y usar la terminología básica para seguir y dar explicaciones e instrucciones en las actividades gramaticales.

5.- Interpretar el contenido de la información expresada en un mapa.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Saber localizar lugares o espacios en un mapa.
- Utilizar datos de coordenadas geográficas.
- Obtener información sobre el espacio representado a partir de la leyenda y la simbología.

6.- Localizar en un mapa los elementos básicos que configuran el medio físico mundial, de Europa y de España (océanos y mares, continentes, unidades de relieve y ríos) caracterizando los rasgos que predominan en un espacio concreto.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:

- Conocer el mapa físico del mundo, Europa y de España en sus rasgos básicos y particularmente el de España.
- Localizar espacialmente los elementos que representan los mapas y expresar los elementos que predominan en cada territorio.

7.- Comparar los rasgos físicos más destacados (relieve, clima, aguas y elementos biogeográficos) que configuran los grandes medios naturales del planeta, con especial referencia a España, localizándolos en el espacio representado y relacionándolos con las posibilidades que ofrecen a los grupos humanos.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Reconocer y localizar en el espacio los principales medios naturales de España y del mundo.
- Caracterizar y distinguir los principales medios naturales en función de la interacción, en base a los rasgos físicos predominantes que conforman paisajes geográficos diferenciados.
- Relacionar los medios naturales con las formas de vida que posibilitan.

8.- Identificar y explicar, algunos ejemplos de los impactos que la acción humana tiene sobre el medio natural, analizando sus causas y efectos, y aportando medidas y conductas que serían necesarias para limitarlos.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Conocer algunos problemas medioambientales relevantes, en especial los más directamente relacionados con las características del medio natural (escasez de agua, pérdida de bosques, cambio climático, etc.).
- Relacionar las causas de los principales problemas medioambientales y sus posibles efectos, así como si es capaz de exponer acciones que pueden contribuir a su mejora, a través de la ciencia, la tecnología, el consumo responsable, etc.
- Discriminar las formas de desarrollo sostenible de las que son nocivas para el medio ambiente.
- Conocer los problemas que la ocupación y explotación del espacio pueden generar en el medioambiente.
- Conocer planteamientos y políticas concretas para la mejora de la calidad ambiental.



9.- Conocer y diferenciar el funcionamiento de la actividad económica, sus mecanismos básicos y sus agentes, así como caracterizar los principales sistemas económicos.

Este criterio trata de comprobar que el aspirante:

- Conoce el funcionamiento básico de la economía y el papel que juegan los distintos indicadores (inflación, mercado laboral, desempleo, balanza comercial, ...) en la realidad económica de un país.
- Conoce las nuevas formas de desarrollo económico, fundamentalmente las relacionadas con la renovación tecnológica y la globalización.
- Conoce, a un nivel básico, los sectores económicos que intervienen en la producción de bienes y servicios.
- Sabe localizar la principales zonas y focos de la actividad económica en Europa, España y Aragón y caracterizar los principales elementos que definen estos espacios.

10.- Conocer la organización territorial de Aragón, España y Europa.

Este criterio va dirigido a comprobar que el aspirante:

- Posee conocimientos básicos del origen y evolución de la Unión Europea y de su situación actual.
- Reconoce los rasgos básicos de la organización político-administrativa del Estado español y su pertenencia a la Unión Europea.
- Es capaz de localizar en un mapa político, las comunidades autónomas de España y sus capitales.
- Identifica las instituciones que rigen el ordenamiento territorial de España así como su participación en las instituciones de la Unión Europea.
- Identifica las instituciones y órganos de gobierno en Aragón.

11.- Utilizar fuentes diversas (gráficos, croquis, mapas temáticos, imágenes, fuentes escritas) para obtener y relacionar información sobre cuestiones de actualidad y comunicar las conclusiones y opiniones de forma organizada e inteligible.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Manejar de forma correcta los instrumentos gráficos y cartográficos.
- Leer e interpretar gráficos y mapas temáticos, de una dificultad similar o inferior a la habitual en los medios de comunicación.
- Reflexionar críticamente sobre informaciones de medios de comunicación sobre hechos sociales y comunicar las conclusiones y opiniones de forma organizada.

PARTE MATEMÁTICA

CONTENIDOS

1. Aritmética y álgebra

- Números naturales. Operaciones con números naturales.
- Divisibilidad en los números naturales. Descomposición de un número natural en factores primos y cálculo del máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos números.
- Números enteros. Representación gráfica.
- Números racionales. Sistemas de representación: notación fraccionaria, notación decimal. Representación en la recta numérica. Fracciones equivalentes. Cálculo de fracciones irreducibles. Reducción a común denominador.
- Operaciones elementales con números enteros, fracciones y decimales (suma, resta, producto, división y potencia). Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis.



- Las magnitudes y su medida. El sistema métrico decimal. Unidades de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen. Transformación de unidades de una misma magnitud. Relación entre capacidad y volumen.
- Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Regla de tres simple directa e inversa. Porcentajes: cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales. Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana: intereses, tasas, descuentos, repartos proporcionales, etc. en los que aparezcan relaciones de proporcionalidad directa o inversa.
- Resolución algebraica de ecuaciones de primer grado.

2. Geometría

- Elementos básicos de la geometría del plano: punto, recta y segmento. Relaciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas. Ángulos: definición, clasificación y medida.
- Figuras planas elementales:
 - Polígonos: definición, elementos, clasificación y propiedades. Triángulos, cuadriláteros. Clasificación de triángulos y cuadriláteros a partir de diferentes criterios.
 - Circunferencia y círculo: descripción, elementos y propiedades. Arco de circunferencia. Sector circular. Circunferencias concéntricas. Corona circular. Relaciones entre ángulos y arcos de circunferencia. Posiciones relativas de rectas y circunferencias.
- Cálculo de áreas y perímetros de las figuras planas elementales. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Expresión del resultado en la unidad y con la precisión adecuada a la situación.
- El teorema de Pitágoras. Cálculo de los lados de un triángulo rectángulo.
- Cuerpos geométricos:
 - Prismas y pirámides: descripción, elementos, clasificación y desarrollo.
 - Cilindro, cono y esfera: descripción, elementos y desarrollo del cilindro y del cono.
- Cálculo de áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. Expresión del resultado en la unidad y con la precisión adecuada a la situación.

3. Estadística y Probabilidad

- Terminología básica. Carácter estadístico cualitativo y cuantitativo. Distribuciones discretas.
- Recuento de datos. Construcción e interpretación de tablas de frecuencias, diagramas de barras y de sectores.
- Cálculo e interpretación de la media aritmética de una distribución discreta con pocos datos.
- Aplicaciones de la estadística en la vida cotidiana.

4. Funciones y gráficas

- El plano cartesiano. Ejes de coordenadas. Utilización de las coordenadas cartesianas para representar e identificar puntos.
- Coordenadas cartesianas. Tablas de valores y gráficas cartesianas. Relaciones que vienen dadas por enunciados o por tablas de valores. Construcción e interpretación de tablas de valores. Elaboración de una gráfica a partir de una tabla de valores.
- Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Utilizar los distintos números, operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:



- Utilizar la forma de cálculo apropiada: mental, escrita o con calculadora, y estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
- Expresar los números de forma adecuada a la situación planteada.
- Comparar, ordenar y representar números enteros y racionales.
- Interpretar información expresada en números enteros y racionales.
- Resolver problemas en los que sea necesario aplicar operaciones aritméticas con números enteros, decimales y fraccionarios.

2.- Resolver problemas sencillos de la vida cotidiana en los que aparezcan relaciones de proporcionalidad directa o inversa.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Utilizar las estrategias y herramientas matemáticas para resolver problemas de proporcionalidad en contextos diferentes.
- Saber plantear un problema a partir de una situación concreta y aplicar los conocimientos matemáticos con el fin de resolverlo.
- Resolver problemas relacionados con los intereses, descuentos, recargos, compras a plazos, etc.

3.- Expresar mediante el lenguaje algebraico propiedades o relaciones sencillas mediante un enunciado.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Ser capaz de trasladar una situación real al lenguaje matemático correspondiente con el fin de poder comprenderla e inferir nueva información.

4.- Resolver problemas sencillos de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y resolver incógnitas.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Utilizar las estrategias y herramientas matemáticas para resolver problemas en contextos diferentes mediante el planteamiento y la resolución de ecuaciones.
- Saber plantear un problema a partir de una situación concreta y aplicar los conocimientos matemáticos con el fin de resolverlo.

5.- Estimar y calcular perímetros, áreas y ángulos de figuras planas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando la unidad de medida adecuada.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:

- Obtener y utilizar representaciones planas de cuerpos geométricos: prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas y poliedros regulares
- Aplicar las nociones geométricas a la vida cotidiana calculando espacios y volúmenes.
- Identificar y aplicar fórmulas para el cálculo de superficies planas (limitadas por segmentos y arcos de circunferencia) y de volúmenes de cuerpos geométricos (prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas)

6.- Elaborar e interpretar informaciones estadísticas teniendo en cuenta la adecuación de las tablas y gráficas empleadas, y analizar si los parámetros son más o menos significativos.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Saber extraer la información que nos aportan los diferentes conceptos de uso corriente en estadística (población, muestra y media aritmética) a partir de datos concretos.
- Interpretar toda esta información para adquirir criterios y tomar decisiones de hechos cotidianos.

7.- Interpretar relaciones sencillas dadas en forma de tabla, de gráfica o mediante un enunciado, obtener valores a partir de ellas y extraer conclusiones acerca del fenómeno estudiado.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Manejar los mecanismos que relacionan los distintos tipos de presentación de la información.



- Analizar, interpretar y realizar tablas y gráficas sobre fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.

8.- Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.

PARTE CIENTÍFICO-TÉCNICA

CONTENIDOS

1. Propiedades de la materia

- Estados en que se presenta la materia y sus características. Cambios de estado.
- Medida de masas y de volúmenes. Determinación de densidades.
- Contribución del estudio de los gases al conocimiento de la estructura cinética de la materia: el modelo cinético de los gases.

2. La teoría atómico – molecular de la materia

- Sustancias puras y mezclas. Mezclas homogéneas y heterogéneas.
- Sustancias simples y compuestas. Distinción entre mezcla y sustancia compuesta.
- Disoluciones. Composición de disoluciones (% en masa, g/L, % en volumen). Variación de la solubilidad de gases y sólidos con la temperatura.
- La hipótesis atómico-molecular para explicar la diversidad de sustancias: elementos y compuestos.
- Átomos, moléculas y estructuras gigantes.
Estructura del átomo. Tabla periódica de los elementos. Fórmulas y nombres de algunas sustancias importantes en la vida diaria.
- Reacciones químicas. Utilización del modelo atómico molecular para explicar las reacciones químicas. Representación simbólica y ajuste de reacciones químicas sencillas.

3. Fuerzas y movimientos

- Carácter relativo del movimiento. Posición, velocidad y aceleración.
- Movimientos uniformes y acelerados.
- Los principios de la Dinámica. Formas de interacción. Fuerzas de rozamiento.
- El peso de los cuerpos. Diferencia entre peso y masa.
- Identificación y análisis de movimientos y fuerzas en la vida cotidiana.

4. La energía

- La energía como concepto fundamental para el estudio de los cambios. El papel de la energía en nuestras vidas.
- Energía asociada a la posición y al movimiento.
- Análisis y comparación de diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables.
- Problemas asociados a la obtención, transporte y utilización de energía. Importancia de la aportación personal y colectiva en el ahorro energético.

5. Transferencia de energía: Calor, luz y sonido

- El calor como agente productor de cambios. Distinción entre calor y temperatura.
- Interpretación del calor como forma de transferencia de energía. Propagación del calor. Equilibrio térmico.



- Aplicaciones y repercusiones del uso del calor desprendido en un proceso como fuente de energía.
 - Luz y visión: los objetos como fuentes secundarias de luz.
 - Propagación rectilínea de la luz.
 - Estudio cualitativo de la reflexión y refracción.
 - Descomposición de la luz. Interpretación de los colores.
 - Sonido y audición.
 - Propagación y reflexión del sonido.
- 6. Los seres vivos y su diversidad.**
- Materia inerte y seres vivos.
 - Teoría celular: la célula, unidad básica de la vida. Descripción de la célula: partes y orgánulos más importantes.
 - Clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos: moneras, protoctistas, hongos, plantas y animales.
- 7. Seres vivos. Vida y funciones vitales en plantas y animales, fundamentalmente en el ser humano.**
- Organización general del cuerpo humano.
 - Funciones vitales.
 - Nutrición.
 - Nutrición autótrofa en las plantas
 - La fotosíntesis.
 - Nutrición heterótrofa en los animales.
 - Aparatos y procesos que intervienen en la nutrición.
 - Relación.
 - Relación y coordinación, claves de la supervivencia.
 - Función de relación en los animales:
 - Receptores. Los sentidos.
 - Sistemas de coordinación: Sistema nervioso y hormonal.
 - Efectores. Aparato locomotor: huesos, articulaciones, músculos.
 - Reproducción.
 - Modalidades de reproducción: asexual y sexual: características, e importancia biológica.
 - Reproducción sexual en las plantas con semilla, flor y fruto (angiospermas).
 - Reproducción sexual en los animales.
 - La reproducción humana.
- 8. Las personas y la salud.**
- La salud y la enfermedad.
 - Alimentación y salud. Enfermedades y trastornos alimenticios. Efectos beneficiosos de la actividad física sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio.
 - Enfermedades infecciosas.
 - Sistema inmunitario. Mecanismos de defensa inmunitaria. La vacunación y su importancia.
 - Conductas adictivas y peligrosas.
- 9. El medio ambiente natural. Los ecosistemas.**
- Los ecosistemas. Aspectos generales para su estudio:
 - Factores bióticos y abióticos.
 - Adaptación de los seres vivos al medio.
 - Dinámica de los ecosistemas.
 - Importancia medioambiental de la biodiversidad.



- El ser humano y los ecosistemas: Causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad. El desarrollo sostenible.

10. Materiales de uso técnico.

- Materiales de uso habitual. Clasificación general.
- Propiedades, características y aplicaciones de:
 - La madera.
 - El hierro.
 - Metales no férricos: cobre y aluminio.
 - Polímeros sintéticos: plásticos, elastómeros y fibras.
 - Materiales de construcción: pétreos y cerámicos.

11. Técnicas de expresión y comunicación gráfica.

- Uso de instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón, compás) para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados.
- Boceto y croquis.
- Trazados geométricos básicos.
- Vistas diédricas: alzado, planta, perfil. Perspectiva axonométrica.

12. Energía eléctrica.

- Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos.
- Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño. Magnitudes eléctricas básicas: intensidad, tensión y resistencia. Relación entre ellas: Ley de Ohm.
- Corriente continua y alterna.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir las propiedades de los materiales que nos rodean, tales como la masa, el volumen, la densidad, la temperatura y los estados en que se presentan y sus cambios.

Se pretende evaluar la capacidad de:

- Interpretar cualitativa y cuantitativamente las propiedades más importantes de la materia: masa, volumen, densidad y temperaturas de cambios de estado.
- Resolver problemas de cálculo de estas magnitudes.

2. Justificar la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza y que todas ellas están constituidas por unos pocos elementos, distinguiendo diferentes formas de combinarse entre ellas.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Diferenciar entre mezclas, compuestos y sustancias puras mediante las propiedades características de estas últimas así como conocer algunas técnicas de separación (filtración, decantación, evaporación).
- Diferenciar entre soluto y disolvente y entre los distintos tipos de disoluciones (diluida, concentrada, saturada) expresando su composición, así como la variación de la solubilidad con la temperatura.
- Diferenciar entre átomos, moléculas y estructuras gigantes.
- Conocer el nombre y el símbolo de los elementos más habituales, así como los nombres y fórmulas de algunas sustancias importantes.
- Comprender que las reacciones químicas son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras nuevas, sabiendo explicarlas con el modelo atómico-molecular y representarlas con ecuaciones químicas e interpretar el significado de las mismas.

3. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos y aplicar estos conocimientos a movimientos habituales en la vida cotidiana.



Se pretende evaluar la capacidad de:

- Comprender los conceptos de posición, velocidad y aceleración.
- Interpretar gráficas de movimiento.
- Interpretar expresiones como distancia de seguridad y velocidad media.
- Resolver problemas relacionados con el movimiento determinando las magnitudes adecuadas para describirlo.

4. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana.

Se pretende constatar si el aspirante:

- Comprende que la idea de fuerza como interacción y causa de las aceleraciones de los cuerpos cuestiona las evidencias del sentido común acerca de la supuesta asociación fuerza – movimiento.
- Sabe identificar y representar las fuerzas que actúan en situaciones cotidianas, de equilibrio o no, aplicando los principios de la dinámica.
- Diferencia la masa de los cuerpos de su peso.

5. Utilizar el concepto cualitativo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno y reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energía: renovables y no renovables.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Relacionar el concepto de energía con la capacidad de realizar cambios estableciendo la relación entre causa y efecto.
- Conocer diferentes formas y fuentes de energía renovables y no renovables, sus ventajas e inconvenientes y algunos de los principales problemas asociados a su obtención, transporte y utilización.
- Conocer el principio de conservación de la energía y aplicarlo en algunos ejemplos sencillos.
- Comprender la importancia del ahorro energético y el uso de energías limpias para contribuir a un futuro sostenible.

6. Resolver situaciones de interés aplicando los conocimientos sobre el concepto de temperatura y su medida, el equilibrio y desequilibrio térmico, los efectos del calor sobre los cuerpos y su forma de propagación.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Comprender la importancia del calor, la propagación del calor y sus aplicaciones.
- Distinguir entre calor y temperatura en el estudio de los fenómenos térmicos.
- Aplicar estos conocimientos a la resolución e interpretación de situaciones cotidianas tales como el aislamiento térmico de una zona o el uso de materiales según su conductividad térmica.

7. Explicar fenómenos naturales referidos a la transmisión de la luz y el sonido

Con este criterio se pretende evaluar si el aspirante es capaz de:

- Comprender los conceptos básicos y propiedades de la luz y el sonido.
- Utilizar sus conocimientos acerca de las propiedades de la luz y el sonido para explicar fenómenos naturales.

8. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y que éstas son las unidades elementales morfológicas, fisiológicas y genéticas de dichos seres vivos, conocer los criterios que sirven para clasificarlos e identificar los principales modelos taxonómicos de animales y plantas más comunes.

Con este criterio se pretende evaluar que el aspirante:

- Comprende que los seres vivos están formados por pequeñas porciones organizadas de materia, que son la base de su morfología, de su funcionamiento y de su propio origen.



- Es capaz de explicar, a partir de la teoría celular, las características y funciones comunes a todos los seres vivos.
- Es capaz de indicar los rasgos internos y externos más relevantes que explican la pertenencia de un animal o una planta a un modelo de organización determinado.

9. Interpretar los aspectos relacionados con las funciones vitales de los seres vivos y el efecto que tienen determinadas variables en los procesos de nutrición, relación y reproducción.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:

- Conocer y relacionar las funciones vitales de los seres vivos y los aparatos y procesos que intervienen en las mismas..
 - Diferenciar entre la nutrición de seres animales y plantas.
 - Conocer las características y los tipos de reproducción.
 - Identificar los elementos fundamentales que intervienen en la función de relación.

10. Reconocer que en la salud influyen aspectos físicos, psicológicos y sociales y relacionar la importancia de los estilos de vida y de las principales aportaciones de las ciencias biomédicas con la prevención de enfermedades y la mejora de la calidad de vida.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Establecer relaciones entre las diferentes funciones del organismo y los factores que tienen una mayor influencia en la salud, como son los estilos de vida.
- Conocer los conceptos relacionados con los mecanismos de defensa corporal en la lucha contra la enfermedad.
- Conocer los conceptos relacionados con la salud y la prevención de la enfermedad y valorar su importancia sobre la salud: reproducción, sexualidad, hábitos tóxicos, ejercicio físico y alimentación.

11. Conocer el valor biológico y medioambiental de la biodiversidad y relacionarlo con la estabilidad de la biosfera a largo plazo.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Identificar los componentes y las interrelaciones que se establecen en un ecosistema.
- Relacionar algunas acciones concretas realizadas por los seres humanos con sus consecuencias ambientales.

12. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos e identificarlos en aplicaciones comunes.

Con este criterio se pretende evaluar que se es capaz de:

- Conocer las propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas de los materiales.
- Relacionar dichas propiedades con la aplicación de cada material en la fabricación de objetos comunes.

13. Representar mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos sencillos, aplicando criterios básicos de normalización.

Este criterio va dirigido a comprobar la capacidad para:

- Representar objetos sencillos en proyección diédrica: alzado, planta y perfil, así como, la obtención de su representación tridimensional tanto a mano alzada, como mediante instrumentos de dibujo siguiendo los criterios normalizados de acotación y escala.

14. Representar circuitos eléctricos, a partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado.

Se pretende valorar la capacidad de:

- Representar con simbología adecuada esquemas de circuitos eléctricos sencillos.
- Emplear los conceptos y principios de medida y cálculo de magnitudes.



ANEXO IV

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE REFERENCIA

PARTE COMÚN

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

CONTENIDOS

ESTUDIO DEL USO DE LA LENGUA.

- Lengua y sociedad
 - Lengua hablada y lengua escrita.
 - Niveles y variedades de la lengua: culto, coloquial, vulgar y estándar.
- La lengua escrita. Características. Tipos de textos escritos.
 - Clasificación de los textos según su finalidad: informativos (no literarios) o recreativos (literarios).
 - Clasificación de los textos según su estructura: inductiva, deductiva, paralela, encuadrada.
 - Clasificación de los textos según su temática: humanísticos, científico-técnicos, ...
 - Estudio de los textos según su modalidad discursiva: argumentativos, expositivos, narrativos, dialógicos, descriptivos, mixtos.
- La lengua literaria.
 - Especificidad de la lengua literaria: finalidad y rasgos formales.
 - Géneros y modalidades del discurso literario: estructura y recursos.

ESTUDIO DE LA GRAMÁTICA.

- Ortografía.
- Sintaxis compuesta.
- Léxico: formación y uso.
- Aspectos de morfología y semántica: estilística de formas verbales, sinonimia y antonimia, denotación y connotación.

TÉCNICAS DE TRABAJO:

- Análisis de textos: literarios y no literarios.
- Producción de textos argumentativos y expositivos. Párrafos y conectores. Puntuación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Comprender el proceso de comunicación y caracterizar la lengua oral y la escrita, los diferentes géneros de textos escritos, poniendo de relieve los rasgos más significativos del género al que pertenecen.



Este criterio pretende evaluar la capacidad para identificar los rasgos de la lengua escrita, discriminando los que son propios de la hablada: los diferentes tipos de textos escritos y sus rasgos estructurales y formales.

2.- Identificar el tema y la estructura de distintos tipos de textos escritos, pertenecientes a diversos ámbitos de uso, y resumirlos de modo que se recojan las ideas que los articulan.

Se evaluará la capacidad de extraer el tema general y los temas secundarios de textos expositivos y argumentativos de divulgación científica (académicos o periodísticos) y de textos periodísticos de opinión, haciendo inferencias a partir de informaciones que se repiten en el texto y de los propios conocimientos; se evaluará asimismo la capacidad de reconocer, con la ayuda de los conectores y organizadores del discurso, la relación entre las partes de una exposición o una argumentación, de representar gráficamente estas relaciones mediante esquemas o mapas conceptuales, y de resumir el texto siguiendo el esquema previamente elaborado.

3.- Interpretar el contenido de obras literarias y fragmentos significativos de distintas épocas literarias, preferentemente, los siglos XIX y XX, utilizando los conocimientos sobre formas literarias (géneros, figuras y tropos más usuales, versificación).

Este criterio se orienta a valorar el conocimiento de la especificidad del lenguaje literario y sus mecanismos formales más conocidos, de cara a poder identificarlos en textos, aunque no tengan carácter literario.

4.- Componer textos escritos, expositivos y argumentativos sobre un tema relacionado con la actualidad social y cultural.

Con este criterio se pretende valorar la selección de las propias ideas y de los datos pertinentes sobre un tema dado, la organización de esta información en la elaboración de un texto argumentativo (una exposición académica, un breve ensayo o un artículo de opinión). En la valoración de los textos producidos por los alumnos se tendrán en cuenta, además de la relevancia de los datos de acuerdo con la finalidad del texto, la solidez de la argumentación, la organización coherente de los contenidos, la cohesión de los enunciados sucesivos del texto y el registro adecuado. Se tendrán también en cuenta el uso apropiado de procedimientos de citación (notas a pie de página, comillas, etc.) y la presentación adecuada.

5.- Utilizar de forma progresivamente sistemática los conocimientos sobre la lengua y su uso en la comprensión y el análisis de textos de distintos ámbitos sociales y en la composición y la revisión de los propios, empleando la terminología adecuada.

Con este criterio se pretende comprobar que se adquieren determinados conocimientos sobre la lengua y se utilizan de forma sistemática y reflexiva en relación con la comprensión, el análisis, la composición y la revisión de los textos, incidiendo especialmente en los expositivos y argumentativos. Se atenderá a los distintos factores de la situación comunicativa, al registro, a las modalidades de la oración en relación con los actos de habla que se realizan y a su significado contextual y sus diferentes formas de expresión; a los procedimientos de conexión y marcadores propios de textos expositivos y argumentativos; a los diferentes mecanismos gramaticales y léxicos de referencia interna, como los procedimientos anafóricos, las relaciones léxicas formales y semánticas, con especial atención a las características del vocabulario técnico y a la formación de palabras en contextos académicos; a los procedimientos retóricos para expresar subjetividad y objetividad; a los procedimientos lingüísticos y paralingüísticos de inclusión del discurso de otros (cita, discurso referido); al papel de los tiempos, modos y perífrasis verbales como procedimientos de cohesión. Se reconocerá la estructura semántica y sintáctica de la oración y las distintas posibilidades de unión de oraciones para formar enunciados complejos en función del contexto y de las intenciones del emisor. Se evaluará el uso correcto de las convenciones ortográficas.

Es decir todo ello se encamina a evaluar la capacidad de analizar un texto a partir de sus mecanismos formales (todos los mencionados más arriba) y cómo son utilizados en el texto para conseguir la finalidad u objetivo deseado.

6.- Conocer y usar una terminología lingüística adecuada en la reflexión sobre el uso.

Con este criterio se pretende comprobar que se conoce y se usa de forma adecuada la terminología necesaria para referirse a los conocimientos lingüísticos y a las actividades que se realicen.



MATEMÁTICAS

CONTENIDOS

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

- Números reales. Recta real. Valor absoluto. Subconjuntos de números reales: intervalos.
- Notación científica: representación y cálculo.
- Uso de la calculadora científica.
- Polinomios: concepto y valor numérico. Operaciones con polinomios. Descomposición de polinomios en factores: aplicación a la resolución de ecuaciones de tercer y cuarto grado con raíces enteras. Simplificación y operaciones con expresiones fraccionarias sencillas.
- Ecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica y aplicación a la resolución de problemas. Ecuaciones irracionales.
- Sistemas de ecuaciones lineales con 2 ó 3 incógnitas: tipos de sistemas. Aplicación a la resolución de problemas.

GEOMETRÍA

- Unidades de medida de ángulos: radianes y grados sexagesimales. Razones trigonométricas de un ángulo. Relaciones fundamentales entre razones trigonométricas. Resolución de problemas aplicando las fórmulas trigonométricas.
- Geometría analítica del plano. Representación de puntos y rectas. Distancia entre dos puntos. Recta que pasa por dos puntos. Punto medio de un segmento. Punto de intersección de dos rectas. Paralelismo y perpendicularidad entre rectas. Resolución de problemas aplicando conceptos y principios de geometría analítica.

FUNCIONES

- Funciones reales de variable real: expresión algebraica, gráfica y en forma de tablas. Interpretación de fenómenos sociales y naturales descritos por funciones sencillas. Dominio de una función.
- Operaciones con funciones: suma, resta, producto, división por un escalar y composición. Intersección de funciones.
- Definición, propiedades y gráficas de las funciones elementales. Funciones lineales y cuadráticas. Funciones parte entera y valor absoluto. Funciones exponenciales y racionales sencillas. Funciones definidas a trozos.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Parámetros estadísticos de una población: media, varianza y desviación típica.
- Distribuciones estadísticas bidimensionales: diagrama de dispersión. Relaciones entre dos variables estadísticas: covarianza y coeficiente de correlación lineal. Recta de regresión.
- Experimentos aleatorios. Sucesos. Regla de Laplace. Probabilidad compuesta y condicionada. Independencia de sucesos. Teorema de la probabilidad total.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Utilizar los números reales para presentar la información y resolver problemas, seleccionando la notación y aproximación más adecuada.



Se trata de evaluar la capacidad de operar con números enteros, fracciones y radicales, utilizando los números en la expresión más adecuada en cada caso, controlando y ajustando el error según el contexto y las aproximaciones que se realicen.

2.- Resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones eligiendo el método más conveniente en cada caso. Interpretar la solución

Se evaluará la destreza en la resolución de ecuaciones de segundo grado, irracionales y polinómicas con raíces enteras. En los sistemas de ecuaciones se valorará la destreza en la resolución de sistemas lineales de tres incógnitas y de sistemas no lineales de dos incógnitas y la interpretación de los resultados.

3.- Expresar las condiciones y variables de un enunciado en lenguaje algebraico e interpretar las soluciones obtenidas a partir de la resolución de las ecuaciones o sistemas que se planteen.

Se trata de valorar la capacidad de utilizar las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones para plantear y resolver problemas juzgando el significado y lo razonable de las soluciones obtenidas. Se valorará la resolución de problemas que den origen a sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas o a sistemas no lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.

4.- Resolver situaciones reales con una esquematización geométrica y aplicando las fórmulas geométricas y trigonométricas básicas e interpretando las soluciones en su contexto original.

Se trata de evaluar la capacidad de analizar situaciones y problemas en las que se necesite averiguar la medida de algún ángulo, longitud, área o volumen mediante la representación esquemática con figuras sencillas (rectángulos, cuadrados, triángulos, círculos,...). Se valorará la capacidad de resolver el problema y de interpretar la solución.

5.- Utilizar los principios y fórmulas de la geometría plana y del lenguaje vectorial para interpretar y resolver analíticamente problemas.

Se evaluará la capacidad para resolver problemas mediante de las representaciones algebraicas de puntos y rectas. Las situaciones requerirán medidas de distancias, áreas, intersecciones y posición relativa y la necesidad de operar algebraicamente.

6.- Reconocer en situaciones de la vida cotidiana las relaciones funcionales que describen mejor el fenómeno estudiado.

Se trata de evaluar la capacidad para reconocer el tipo de función elemental (lineal, cuadrática, racional, exponencial) a partir de una descripción en forma de tabla o algebraica.

7.- Estudiar las características de funciones sencillas y representarlas gráficamente.

Se trata de evaluar la descripción de las características (dominio, simetría, puntos de corte con los ejes, crecimiento, máximos y mínimos, continuidad) de funciones elementales y representarlas gráficamente teniendo en cuenta estas características.

8.- Calcular e interpretar el grado de correlación entre dos variables estadísticas.

Se trata de evaluar la destreza en el cálculo de los diferentes parámetros estadísticos necesarios para obtener el coeficiente de correlación. También se valorará la capacidad para hacer estimaciones a partir de la recta de regresión.

9.- Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos.

Se trata de evaluar la capacidad para analizar una situación con varias alternativas cuantificando las diferentes posibilidades utilizando para ello un lenguaje adecuado y las herramientas matemáticas del cálculo de probabilidades. Se valorará la capacidad para calcular probabilidades en experimentos aleatorios simples y compuestos (dependientes e independientes).

10.- Realizar razonamientos matemáticos para justificar los procedimientos y resultados



Se trata de evaluar la capacidad para seguir una cadena de procedimientos justificando matemáticamente las relaciones entre los distintos pasos.

11.- Exponer los procesos de forma clara y ordenada, verificando la validez de las soluciones

Se trata evaluar si la planificación y la presentación de los procesos realizados es clara y ordenada, teniendo en cuenta tanto los procedimientos como los resultados obtenidos.

LENGUA EXTRANJERA

CONTENIDOS

COMPRENSIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

- Predicción de información a partir de elementos textuales en textos escritos.
- Comprensión de información general, específica y detallada sobre textos escritos.
- Comprensión de información implícita, posturas o puntos de vista en textos escritos.
- Áreas temáticas de los textos:
 - Información personal, aspecto físico, carácter, familia, amigos, intereses, etc.
 - Profesiones y ocupaciones: tipos de trabajo, lugar, formación, condiciones, ingresos, etc.
 - La vivienda: situación, tipos, mobiliario, servicios, problemas, etc.
 - Educación, asignaturas, escolarización.
 - Salud y bienestar: alimentación, enfermedades, accidentes y servicios médicos.
 - Relaciones afectivas, familiares y de pareja.
 - Relaciones sociales: amistad, correspondencia, invitaciones, etc.
 - Ocio: aficiones, deportes, música, videojuegos, internet, prensa, cine, teatro, etc.
 - Consumo: hábitos de consumo, establecimientos comerciales; precios, medidas; derechos del consumidor, etc.
 - Servicios: correos, teléfonos, bancos, policía, etc.
 - Viajes y medios de transporte: vacaciones, hoteles, idiomas.
 - Lugares y países: accidentes geográficos, orientaciones y distancias.
 - Igualdad social y de sexos.
 - Problemas sociales: marginación e integración social; discapacidades, etc.
 - Medio ambiente: problemas medioambientales y sostenibilidad.
 - Nuevas tecnologías.
 - Problemática internacional: conflictos, migraciones, desigualdades norte-sur, etc.
 - Relaciones interculturales.
- Modalidades textuales:
 - Narraciones.
 - Descripciones.
 - Diálogos y entrevistas.
 - Correspondencia formal e informal.
 - Textos y folletos informativos.
 - Artículos, reportajes o crónicas periodísticas.
 - Textos expositivos y argumentativos.

REDACCIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

- Redacción de textos referidos a las áreas temáticas y modalidades textuales reseñadas en el punto 1.



- Producción de los textos con corrección formal, adecuación léxica al tema, y utilización del registro apropiado.
- Utilización de mecanismos adecuados de organización, coherencia y cohesión del texto.

CONOCIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LENGUA

- Comprensión y utilización de un léxico relacionado con los temas reseñados en el punto 1.
- Comprensión y utilización de los distintos procedimientos de construcción y ampliación del léxico: formación de palabras; sinonimia y antonimia; campos semánticos; cambios de categoría gramatical; expresiones idiomáticas, etc.
- Comprensión y utilización de estructuras gramaticales que abarquen desde la oración simple hasta la gramática textual:
 - Estructura y orden de los elementos de la oración simple.
 - Concordancias.
 - Tiempos verbales del presente, pasado y futuro, de la condición y de la hipótesis.
 - Modalidad verbal.
 - Transitividad e intransitividad; reflexividad y reciprocidad.
 - Uso de infinitivos, gerundios y participios.
 - Forma y usos de la voz pasiva.
 - Oraciones coordinadas copulativas, disyuntivas, adversativas, distributivas y explicativas.
 - Oraciones subordinadas sustantivas, adjetivas o de relativo y adverbiales (lugar, tiempo, modo, causales, finales, concesivas, condicionales, consecutivas, comparativas).
 - El estilo indirecto.
 - Elementos de la gramática textual que afectan a la cohesión y coherencia: organización adecuada de las ideas dentro del párrafo y el texto; progresión temática; uso de enlaces, etc.
 - Organización de la información según el texto y su función: narración, descripción, comentario, exposición, explicación, demostración, instrucción, argumentación, persuasión, etc.
 - Reconocimiento y aplicación en la comunicación escrita de las variedades y convenciones propias de cada una de ellas: diferencias entre el lenguaje formal, informal, familiar, etc.
 - Identificación y uso de las distintas intenciones comunicativas, a través de las funciones de los textos:
 - Describir y comparar; formular definiciones.
 - Narrar acontecimientos presentes, pasados y futuros y resumirlos.
 - Argumentar.
 - Expresar gustos, preferencias, intereses, planes e intenciones.
 - Dar y pedir información.
 - Invitar a hacer algo; pedir, conceder o denegar permiso para hacer algo.
 - Sugerir, aconsejar y recomendar una actuación.
 - Expresar certeza y duda; expresar un hecho como posible o imposible, probable o improbable, obligatorio o prohibido.
 - Reproducir las palabras de otra persona.

ASPECTOS SOCIOCULTURALES Y CONSCIENCIA INTERCULTURAL

- Reconocimiento e interpretación de los elementos culturales más relevantes en los textos seleccionados.
- Identificación de las connotaciones de tipo sociocultural, valores, normas y estereotipos más significativos manifestados en los textos seleccionados.
- Uso del registro adecuado en las composiciones escritas, adecuándolo al destinatario del mensaje, a la intención comunicativa y al canal de comunicación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN



1.- Comprender la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes, relacionados con los intereses de los candidatos, referidos a la actualidad y a cuestiones de interés general.

Se pretende evaluar la capacidad para comprender la información relevante, distinguir las ideas principales de las secundarias e identificar la información requerida en textos escritos auténticos, de interés general y de divulgación, que ofrezcan suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, aplicando las estrategias necesarias para la realización de una tarea y captando significados implícitos, posturas y puntos de vista.

2.- Escribir textos con diferentes propósitos y con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de redactar textos adecuados en su organización y en su forma al propósito y a la situación de la comunicación; el interés en planificar sus producciones y en revisarlas, con respeto a las normas y convenciones de cada tipo de texto.

3.- Utilizar los conocimientos y capacidades adquiridas, en relación con los aspectos socioculturales más relevantes de los países cuya lengua se aprende, en la comprensión e interpretación de textos escritos.

Se trata de evaluar la capacidad del candidato de extraer e interpretar datos sobre los aspectos que definen el medio sociocultural de los países donde se habla la lengua extranjera, a través del texto.

PARTE ESPECÍFICA

BIOLOGÍA

CONTENIDOS

LAS BASES BIOLÓGICAS DE LA VIDA.

- La base físico-química de la vida:
 - Composición de la materia viva:
 - Bioelementos.
 - Biomoléculas (principios inmediatos): Inorgánicos: agua y sales minerales. Orgánicos: glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y biocatalizadores (enzimas, hormonas y vitaminas).

ORGANIZACIÓN Y FISIOLÓGÍA CELULAR.

- La célula:
 - Estructura y función. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Comparación entre células animales y vegetales.
- Célula eucariota:
 - Funciones de los diferentes componentes celulares.
 - Estudio de las funciones celulares. Aspectos básicos del ciclo celular.
 - La división celular: Mitosis. Meiosis.
 - Papel de las membranas en los intercambios celulares: permeabilidad selectiva
 - Introducción al metabolismo: Catabolismo y Anabolismo. Finalidad de ambos. Comprensión de los aspectos fundamentales. Papel del ATP y de los enzimas.



- La respiración celular, su significado biológico; diferencias entre vías aerobia y anaerobia.
- La fotosíntesis como proceso de aprovechamiento energético y de síntesis de macromoléculas. Estructuras celulares en las que se produce el proceso.

GENÉTICA.

- Transmisión de los caracteres hereditarios:
 - Genética mendeliana. Los genes y la teoría cromosómica de la herencia. Genotipo y fenotipo. Dominancia y recesividad. Herencia intermedia y codominancia. Herencia ligada al sexo.
- Características e importancia del código genético:
 - Estudio del DNA como portador de la información genética. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación. Los procesos de transcripción y traducción. Alteraciones en la información genética: consecuencias e implicaciones en la adaptación y evolución de las especies. La selección natural.
- Ingeniería genética:
 - Importancia de la genética en medicina y en la mejora de recursos. La investigación actual sobre el genoma humano. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS.

- Los procesos de nutrición en el ser humano:
 - Aparato digestivo, mecanismos de digestión y absorción; aparato respiratorio y fisiología de la respiración; transporte de sustancias, la sangre y el aparato cardiocirculatorio; sistema excretor, los procesos de excreción y formación de la orina.
- Sistemas de coordinación funcional:
 - El sistema nervioso, la transmisión del impulso nervioso. Los órganos de los sentidos. El Sistema endocrino. El aparato locomotor.
- La reproducción humana.

MICROBIOLOGÍA.

- Los microorganismos:
 - Concepto y clasificación. Sus formas de vida. Relación de éstos con su papel como agentes inoocuos, beneficiosos o perjudiciales para los seres humanos. Las enfermedades infecciosas.
- Presencia de los microorganismos en los procesos industriales:
 - Farmacia, sanidad, industria alimentaria. Su importancia en la alteración de los alimentos. Problema de las intoxicaciones. Utilización y manipulación en distintos ámbitos, importancia social y económica.
- Estudio de los virus como unidades de información:
 - Su estructura básica y su funcionamiento.

INMUNOLOGÍA.

- Concepto de inmunidad:
 - La defensa del organismo frente a cuerpos extraños. Concepto de antígeno.
- Tipos de inmunidad:
 - Natural y adquirida.
 - Celular y humoral
 - Órganos y células implicados (macrófagos, linfocitos B y T).
- Estructura y función de los anticuerpos.
 - Introducción a los mecanismos de acción del sistema inmunológico.
- Las deficiencias del sistema inmunológico:
 - Autoinmunidad.



- Alergias.
- Inmunodeficiencias: el SIDA y sus efectos en el sistema inmune.
- Aplicaciones médicas de la inmunología:
 - Fabricación de sueros y vacunas.
 - Transplantes de órganos.
- Técnicas inmunológicas.

ECOLOGIA

- El ecosistema:
 - Componentes e interacciones. Distribución de los biomas en la geografía aragonesa. Relaciones tróficas entre organismos: su representación gráfica.
- Los Ciclos Biogeoquímicos y el ciclo hidrológico:
 - Oxígeno, carbono, nitrógeno, fósforo. El balance hídrico y el ciclo del agua.
- El ecosistema en el tiempo:
 - Sucesión, autorregulación, regresión.
- EL suelo como interfase:
 - Composición y estructura de los suelos. Procesos edáficos y tipos de suelos. Suelo, agricultura y alimentación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Relacionar las biomoléculas en general, y especialmente las macromoléculas, con su función biológica en la célula, identificando dichas biomoléculas y reconociendo su estructura molecular y sus unidades constituyentes.

Se pretende aquí valorar el grado de conocimiento de las características químicas de las biomoléculas de mayor relevancia y de las implicaciones funcionales que éstas tienen.

2.- Explicar las razones por las que el agua, las sales minerales y los oligoelementos son fundamentales en los procesos celulares, relacionando las propiedades y funciones biológicas con sus características fisicoquímicas.

El objetivo de este criterio es evaluar si los aspirantes comprenden suficientemente la trascendencia de unas moléculas tan sencillas para el propio desarrollo de la vida, así como para el correcto funcionamiento de muchos procesos biológicos tales como, por ejemplo, la fotosíntesis o la cadena respiratoria.

3.- Explicar la teoría celular reconociendo que los seres vivos (con la excepción de los virus) están formados por células, identificando las estructuras que éstas contienen y relacionándolas con los procesos que realizan.

Con este criterio se valora el conocimiento que los aspirantes tienen sobre la célula como la unidad fundamental de casi todos los seres vivos. Asimismo, se valora aquí -con carácter general- la capacidad de distinguir los componentes celulares y de relacionarlos con sus respectivas funciones.

4.- Explicar los modelos de organización celular procariota y eucariota (tanto animal como vegetal), identificar sus orgánulos y describir su función, interpretando correctamente la estructura interna de las distintas células, tanto a partir de imágenes del microscopio óptico como del electrónico.

Se valorará si el aspirante sabe diferenciar las células procariotas de las eucariotas y, dentro de éstas, las vegetales de las animales, reconociendo y describiendo en cada caso los diferentes orgánulos y sus respectivas funciones.

5.- Reconocer el papel de la membrana en los intercambios celulares y en la constancia del medio celular, valorando la trascendencia de la misma.



Este criterio evalúa la comprensión de la enorme importancia que para la vida celular y, por extensión, para todos los seres vivos tienen las especiales propiedades y funciones de la membrana plasmática y de las membranas intracelulares. Los alumnos deben comprender cómo, además de la propia nutrición y relación celulares, asuntos tan importantes como la defensa inmunitaria, la transmisión de impulsos nerviosos, etc., tienen su base en la funcionalidad de las membranas celulares.

6.- Diferenciar los mecanismos celulares de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados, comprendiendo el metabolismo como algo integrado y esencialmente complejo.

Con este criterio se evalúa si los aspirantes entienden de una forma global, sin estudiar con detalle cada una de las rutas metabólicas, los procesos metabólicos celulares de intercambio de materia y energía, valorando la función de las enzimas y otros intermediarios, así como los resultados globales de la actividad metabólica.

7.- Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de las anaerobias, indicando también las diferencias entre los procesos respiratorios y fermentativos respecto a la rentabilidad energética, los productos finales originados y el interés industrial de estos últimos.

Profundizando en lo señalado en el criterio anterior, y centrándonos en las principales vías de obtención de energía, valoramos en este punto los conocimientos sobre la respiración celular, como el proceso central del metabolismo energético, y sobre su posición e importancia relativa con respecto a otros procesos de obtención de energía, algunos de los cuales se han utilizado con fines biotecnológicos que han tenido y tienen gran trascendencia para los seres humanos. Asimismo, se valora también si los estudiantes saben describir algunas aplicaciones industriales de ciertas fermentaciones.

8.- Enumerar los diferentes procesos que tienen lugar en la fotosíntesis, diferenciando las fases luminosa y oscura e identificando las estructuras celulares en las que se llevan a cabo, los substratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido.

De carácter muy similar al criterio anterior, en éste se trata de valorar la comprensión de la fotosíntesis en su complejidad químico-celular centrándose, lógicamente, en los aspectos globales básicos de sus procesos químicos y de su localización celular.

9.- Analizar y explicar las características del ciclo celular y de las modalidades de división del núcleo y del citoplasma, justificando la importancia biológica de la mitosis y la meiosis, describiendo las ventajas de la reproducción sexual y relacionando la meiosis con la variabilidad genética de las especies
Se trata de averiguar si los aspirantes han adquirido una visión global del ciclo celular y los detalles más significativos de la división nuclear y de la citocinesis. Asimismo, han de ser capaces de identificar en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis e indicar los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas, reconociendo sus diferencias más significativas tanto respecto a su función biológica como a su mecanismo de acción y a los tipos celulares que la experimentan

10.- Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según las leyes mendelianas y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con dicha transmisión hereditaria.

Es un criterio que mide especialmente la capacidad instrumental de aplicar unos conocimientos teóricos a la resolución de supuestos más o menos reales y de interés, lo que en sí mismo contiene una gran carga formativa.

11.- Explicar el papel del ADN como portador de la información genética, relacionando ésta con la síntesis de proteínas. Explicar, asimismo, la naturaleza del código genético y la importancia que su descubrimiento ha tenido en el avance de la genética, relacionando las mutaciones con alteraciones de la información y analizando la repercusión de las mismas en la variabilidad y evolución de los seres vivos, así como en la salud de las personas.



Se valora en este criterio el conocimiento sobre las características del DNA y, muy especialmente, sobre el papel trascendental que dicha molécula tiene en los mecanismos genéticos que están en la base del proceso vital mismo. Se pretende que el aspirante comprenda el actual concepto de gen y lo relacione con las características del ADN y la síntesis de proteínas. Debe ser capaz de señalar las diferentes características del proceso de expresión génica en procariotas y eucariotas. Además, ha de poder describir el concepto de mutación génica, sus causas y su trascendental influencia en la diversidad y en la evolución de los seres vivos, valorando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

12.- Analizar algunas aplicaciones y limitaciones de la manipulación genética en microorganismos, vegetales, animales y en el ser humano, así como sus implicaciones éticas, valorando el interés de las investigaciones sobre manipulación genética y sobre el genoma humano en la prevención de enfermedades hereditarias y entendiendo que el trabajo científico, como cualquier otra actividad, está sometido a presiones sociopolíticas y económicas.

A través de este criterio se valora algo que, más allá del puro conocimiento conceptual, incide en aspectos éticos, sociales, económicos, políticos, etc., que están de permanente actualidad. La adquisición de un criterio racional y crítico sobre estos aspectos, basado en el conocimiento científico.

13.- Explicar el mantenimiento de las constantes vitales de los organismos a partir de la comprensión del proceso de coordinación neurológica, explicar los mecanismos básicos que inciden en el proceso de la ingestión y digestión de alimentos, en su asimilación, distribución, producción y excreción de desechos, relacionando dichos procesos con las estructuras que los hacen posibles. Explicar a su vez los mecanismos respiratorios y los del proceso reproductor. Por último reconocer o localizar sobre representaciones gráficas huesos y músculos.

Se trata de evaluar el conocimiento global de la anatomía y fisiología humana. Se pretende valorar si el alumnado conoce la estructura de los diferentes sistemas, órganos y aparatos de la anatomía humana relacionándolos con los procesos fisiológicos fundamentales.

14.- Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, destacando sus relaciones con otros seres vivos y su función en los ciclos biogeoquímicos. Conocer y valorar también las aplicaciones prácticas de la microbiología, particularmente la utilización de algunos microorganismos en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, así como el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en la enfermedad infecciosa.

Con este criterio se pretende valorar si los aspirantes conocen la heterogeneidad de los grupos taxonómicos incluidos en este mundo microscópico, siendo capaces de reconocer los representantes más importantes, como son las bacterias y los virus. También deben conocer la existencia de microorganismos patógenos que provocan numerosas enfermedades infecciosas en los seres vivos y en el ser humano y el interés medioambiental de este grupo, y valorar sus aplicaciones en biotecnología, fundamentalmente en la industria alimentaria y farmacéutica o en la lucha contra la contaminación.

15.- Determinar las características básicas de los virus y relacionar su especial modo de vida con su carácter parasitario obligado, analizando las implicaciones biológicas, sociales y económicas de este hecho.

Como parte del mundo microbiano, los virus tienen asimismo una enorme importancia. A nadie se le escapa cómo inciden en nuestra vida infecciones víricas como las que causan el SIDA, la gripe o los simples catarros. Por tanto, este criterio pretende profundizar en lo señalado en parte del criterio anterior, centrándose en el conocimiento de este peculiar grupo de seres que están en la frontera entre lo vivo y lo inerte.

16.- Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, conocer el concepto actual de inmunidad y explicar las características de la respuesta inmunitaria y los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

Se trata de saber si los aspirantes comprenden cómo actúan las defensas externas e internas contra la infección, si identifican las características de la inmunidad y del sistema inmunitario y si conocen el



mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria y los tipos celulares implicados. También se ha de evaluar su conocimiento sobre la utilización de técnicas para incrementar o estimular la respuesta inmunitaria como los sueros y vacunas.

17.- Reconocer el ecosistema como sistema natural interactivo, conocer sus ciclos de materia y flujos de energía, interpretar los cambios en términos de sucesión, autorregulación y regresión, reconocer el papel ecológico de la biodiversidad y el aprovechamiento racional de sus recursos.

Se trata de evaluar si el aspirante es capaz de identificar el ecosistema como un sistema y de manejar modelos de cadenas tróficas, redes tróficas, flujo de energía y ciclos de materia. Se ha de evaluar la valoración de la biodiversidad, la importancia de las pérdidas de energía en cada nivel trófico. Se trata también de evaluar si el alumnado es capaz de identificar los estadios de sucesión de un ecosistema y la respuesta del medio ambiente a las alteraciones humanas.

18.- Caracterizar el suelo como interfase y valorar su importancia ecológica.

Se trata de evaluar la capacidad para describir las características propias del suelo, reconocer aquellos componentes que le dan identidad propia, compleja y estable y explicar mediante argumentos fisicoquímicos y biológicos las razones de su importancia ecológica.

QUÍMICA

CONTENIDOS

TEORÍA ATÓMICO-MOLECULAR

- Sustancia elemental, compuestos y mezclas.
- Leyes ponderales. Lavoisier, Proust.
- Cantidad de sustancia química: el mol.
- Las leyes de los gases: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, ecuación de estado, ecuación de los gases ideales.
- Composición centesimal. Fórmula empírica y molecular.

MODELOS ATÓMICOS.

- Modelos atómicos.
- Átomo de Bohr. Modelo cuántico
- Número atómico, número másico, isótopos.

EL SISTEMA PERIÓDICO.

- La estructura del sistema periódico y las configuraciones electrónicas de los elementos.
- Variación periódica de algunas propiedades: radios atómicos e iónicos, energías de ionización, electronegatividad, carácter metálico y valencia.

ENLACES QUÍMICOS.

- Enlace iónico.
- Enlace covalente. Formación de moléculas y de sólidos covalentes. Teoría de Lewis. Polaridad de los enlaces y de las moléculas.
- Enlace en los metales: modelo de la deslocalización electrónica.
- Propiedades de los compuestos según sus enlaces.
- Relación entre los tipos de enlaces y la posición de los elementos en la Tabla periódica.

LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS DISOLUCIONES.



- Formulación y nomenclatura química inorgánica, sistemática y de Stock
- Disoluciones. Concepto. Formas de expresar la concentración de las disoluciones: % en peso y volumen, molaridad y fracción molar

TERMOQUÍMICA.

- Conservación de la energía: primer principio de la termodinámica. Diagramas energéticos en procesos endo y exotérmicos. Transferencia de energía en procesos a volumen constante y a presión constante.
- Concepto de entalpía. Aplicación de la ley de Hess al cálculo de entalpías de reacción. Entalpía de formación estándar. Cálculo de entalpías de reacción a partir de las entalpías de formación. Cálculo de entalpías de reacción utilizando energías de enlace.

CINÉTICA QUÍMICA

- Aspecto dinámico de las reacciones químicas. Concepto de velocidad de reacción. Factores de los que depende la velocidad de reacción.
- Acción de los catalizadores en una reacción química.

EQUILIBRIO QUÍMICO

- Características macroscópicas del estado de equilibrio en procesos químicos. Interpretación microscópica del estado de equilibrio de un sistema químico: equilibrio dinámico.
- La constante de equilibrio en sistemas: K_c , K_p y su relación.
- Evolución de un sistema en equilibrio ante acciones externas: principio de Le Chatelier.

REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE PROTONES

- Concepto de ácido y base: teoría de Brønsted-Lowry. Equilibrios de disociación de ácidos y bases en medio acuoso: pares ácido-base conjugados.
- Equilibrio iónico del agua: constante de equilibrio K_w .
- Ácidos y bases fuertes y débiles. Constantes de acidez y de basicidad; grado de ionización.
- Concepto, escala y medida del pH.

REACCIONES DE PRECIPITACIÓN DE COMPUESTOS IÓNICOS POCO SOLUBLES

- Equilibrio de solubilidad-precipitación. Constante del equilibrio de solubilidad K_s . Determinación de la solubilidad de compuestos iónicos poco solubles. Precipitación de compuestos iónicos.
- Desplazamiento de los equilibrios de solubilidad: efecto de ión común y redisolución de precipitados.

REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES

- Concepto de oxidación y reducción como transferencia de electrones. Número de oxidación. Utilización del método del ión-electrón para ajustar reacciones redox. Cálculos estequiométricos en reacciones redox.
- Pilas electroquímicas; determinación de su voltaje. Escala normal de potenciales de reducción estándar. Análisis de la espontaneidad de reacciones de oxidación-reducción.
- Procesos electrolíticos. Ley de Faraday.

EL ÁTOMO DE CARBONO Y LOS HIDROCARBUROS.

- Los compuestos orgánicos.
- La estructura de las sustancias orgánicas.
- Hidrocarburos. Formulación de alcanos, alquenos, alquinos. Benceno.

GRUPOS FUNCIONALES.

- Principales funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres y ésteres. Formulación y nomenclatura.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Aplicar el modelo cinético – molecular para explicar las propiedades de la materia.

Describir los conceptos de sustancia, mezcla y elemento químico y diferenciar los conceptos de átomo, molécula y agrupación atómica. Comprender el significado de la fórmula química, reconocer las transformaciones químicas de la materia y realizar cálculos de la cantidad de materia que reacciona o que se obtiene usando la unidad mol. Determinar la composición centesimal de un compuesto a partir de su fórmula molecular y la fórmula molecular a partir de su composición centesimal. Resolver problemas de aplicación de la ecuación de los gases perfectos.

2.- Comprender los fundamentos básicos de la concepción del modelo atómico actual y describir sus constituyentes.

Explicar el concepto actual de elemento químico y de isótopo. Describir la naturaleza y cantidad de las partículas constituyentes de los átomos basándose en el número másico, número atómico y carga neta del átomo. Diferenciar los conceptos de órbita y orbital. Establecer la configuración electrónica de los átomos de los elementos representativos.

3.- Explicar la estructura del sistema periódico actual basándose en la configuración electrónica.

Identificar la variación general de las propiedades atómicas: radio atómico, energía de ionización y electroafinidad en el sistema periódico.

4.- Describir la formación del enlace iónico, covalente y metálico en compuestos sencillos.

Explicar la naturaleza de la unión química en términos de fuerzas de atracción de tipo eléctrico. Distinguir claramente las diferencias entre el modelo de enlace iónico y el modelo de enlace covalente. Explicar las propiedades de los diferentes tipos de sólidos en función de los tipos de enlace presentes. Describir los factores que favorecen la mayor o menor fortaleza de los enlaces iónicos, metálico e intermolecular.

5.- Formular y nombrar, utilizando la nomenclatura sistemática, de Stock y tradicional los diferentes compuestos inorgánicos: hidruros, óxidos, peróxidos, hidróxidos, ácidos hidrácidos, oxiácidos, sales hidrácidas, oxisales y sales ácidas.

6.- Realizar cálculos para expresar la concentración de una disolución: en %, en peso y volumen y molaridad.

7.- Interpretar la energía de una reacción química y el significado de la ecuación termoquímica.

Realizar cálculos con la ecuación termoquímica. Clasificar las reacciones químicas desde el punto de vista energético como endotérmicas y exotérmicas. Justificar la influencia de la temperatura y de los catalizadores en la velocidad de reacción.

8.- Justificar la reversibilidad de las ecuaciones químicas y el equilibrio químico. Describir las variaciones que se producirán en un equilibrio químico al modificar algunos de los factores que lo determinan. Resolver problemas y ejercicios relacionados con la determinación de cantidades de las sustancias que intervienen en reacciones químicas, tanto las teóricamente irreversibles como aquellas en las que se ha alcanzado el punto de equilibrio.

9.- Aplicar la teoría de Brönsted-Lowry para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.

Calcular valores de pH en disoluciones de ácidos, bases, sales o sus mezclas, atendiendo en particular a la hidrólisis de sales y a las mezclas amortiguadoras. Calcular concentraciones de ácidos y bases, así como grado de ionización, aplicando las constantes de equilibrio de disociación e hidrólisis.



10.- Realizar cálculos de solubilidades de compuestos iónicos poco solubles y proponer métodos para modificar la solubilidad de algunos de ellos.

Realizar cálculos de solubilidad de compuestos iónicos poco solubles partiendo de su constante de solubilidad o al revés, en agua pura o cuando hay efecto de ión común. Determinar si se formará precipitado al mezclar dos disoluciones de concentración conocida teniendo en cuenta las constantes de solubilidad. Explicar cómo desplazar equilibrios de solubilidad para precipitar o solubilizar compuestos iónicos poco solubles.

11.- Identificar y ajustar reacciones de oxidación-reducción, determinar si se produce una reacción redox al mezclar dos sustancias y describir el funcionamiento de las pilas y las cubas electrolíticas.

Reconocer reacciones con transferencia de electrones, utilizar números de oxidación, ajustarlas por el método del ión-electrón y realizar cálculos estequiométricos. Predecir, a través de las tablas de los potenciales estándar de reducción de un par redox, la posible evolución en estos procesos. Describir cómo funcionan las pilas, determinando su potencial, y las cubas electrolíticas, aplicando la ley de Faraday para saber la cantidad de sustancia depositada.

12.- Describir las características principales de compuestos orgánicos sencillos, escribir y nombrar correctamente las fórmulas desarrolladas de estos compuestos.

Describir la estructura del átomo de carbono, su configuración electrónica, las hibridaciones sp , sp^2 y sp^3 y los tipos de enlaces que puede formar. Formular y nombrar hidrocarburos y compuestos oxigenados y nitrogenados con una única función orgánica.

FÍSICA

CONTENIDOS

VIBRACIONES Y ONDAS

- Movimiento vibratorio armónico simple: Elongación, velocidad y aceleración
- Movimiento ondulatorio. Clasificación de las ondas. Magnitudes características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales.
- Propagación de las ondas. Principio de Huygens. Estudio de la reflexión, refracción, difracción, polarización e interferencias.
- Ondas sonoras. Ondas estacionarias en cuerdas y tubos sonoros. Efecto Doppler. Nivel de intensidad sonora. Contaminación acústica

ELECTRICIDAD

- Concepto de carga eléctrica y propiedades. Ley de Culomb.
- Concepto de campo eléctrico, trabajo eléctrico y diferencia de potencial.
- Corriente continua. Intensidad de corriente.
- Resistencia eléctrica. Ley de Ohm y efecto Joule. Aplicaciones.
- Generadores eléctricos.
- Capacidad eléctrica. Condensadores

ELECTROMAGNETISMO

- Magnetismo e imanes. Campos magnéticos creados por cargas en movimiento.
- Relación entre electricidad y magnetismo.
- Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y Henry. Leyes de Faraday y de Lenz.
- Concepto de corriente alterna. Generación y uso de la corriente alterna. Transformadores
- Ondas electromagnéticas, aplicaciones y valoración de su papel en las tecnologías de la comunicación.



- Naturaleza de las ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético.

ÓPTICA

- Naturaleza de la luz: modelos corpuscular y ondulatorio
- Velocidad de la luz en un medio material. Índice de refracción.
- Propagación de la luz: reflexión y refracción. Estudio de los fenómenos de difracción, interferencias, dispersión y polarización
- Óptica geométrica: formación de imágenes en dioptrios, espejos y lentes delgadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación (ondas), aplicándolo a la interpretación de diversos fenómenos naturales y desarrollos tecnológicos.

Se evaluará si los aspirantes saben identificar las magnitudes características del movimiento armónico simple, obtener las ecuaciones cinemáticas del movimiento y analizarlo desde el punto de vista energético, tanto analítica como gráficamente.

Se valorará, asimismo, si entienden la onda como un movimiento vibratorio que se propaga en un medio y si son capaces de obtener los valores de las magnitudes características de las ondas a partir de su ecuación o representación gráfica y viceversa. También, si conocen de forma cualitativa los principales fenómenos de la propagación de las ondas y son capaces de resolver ejercicios sencillos de reflexión y refracción, interferencia de ondas coherentes, ondas estacionarias en cuerdas y tubos, intensidad, atenuación y nivel de intensidad sonora.

Se comprobará si son capaces de asociar lo que perciben con aquello que estudian teóricamente, como, por ejemplo, relacionar la intensidad con la amplitud o el tono con la frecuencia, y si conocen los efectos de la contaminación acústica en la salud.

2.- Usar los conceptos de campo electrostático y magnetostático para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia, calcular los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas y las fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes, así como justificar el fundamento de algunas aplicaciones prácticas.

Se pretende comprobar si los aspirantes son capaces de superar la dificultad de la interacción a distancia y de determinar el campo electrostático creado por distribuciones de cargas puntuales o por una esfera, un hilo o una placa. También si son capaces de describir el campo magnetostático creado por una corriente rectilínea en su entorno y por un solenoide en su interior.

Asimismo, se pretende que sean capaces de entender las fuerzas que ejercen dichos campos sobre otras cargas o corrientes en su seno y calcularlas en campos uniformes, describiendo la trayectoria de las cargas que se mueven, calculando el momento de las fuerzas sobre una espira rectangular y las fuerzas entre corrientes rectilíneas.

También se pretende conocer si saben utilizar y comprenden el funcionamiento de electroimanes, motores, instrumentos de medida como el galvanómetro, etc., así como otras aplicaciones de interés de los campos eléctricos y magnéticos, como los aceleradores de partículas, el espectrógrafo de masas y los tubos de televisión.

3.- Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético y algunos aspectos de la síntesis de Maxwell, como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.

Se trata de que sean capaces de comprender cómo la variación de flujo magnético, a través de una espira conductora, genera una corriente eléctrica; de utilizar las leyes de Faraday y Lenz para calcular la fuerza electromotriz y el sentido de dicha corriente, y de valorar su principal aplicación -la generación de corriente alterna y su transformación-, posibilitando su utilización en los más diversos ámbitos y siendo críticos con las



consecuencias que su creciente consumo (utilización de distintas fuentes para su producción y su transporte) puede ocasionar en el medio ambiente.

Se trata, asimismo, de que sepan comprender la producción de ondas electromagnéticas y sus aplicaciones en la investigación, las telecomunicaciones, la medicina, etc., y valorar los posibles problemas medioambientales y de salud que conllevan.

4.- Utilizar los modelos clásicos (corpúscular y ondulatorio) para explicar las distintas propiedades de la luz. Justificar fenómenos cotidianos, explicar la formación de imágenes en dispositivos ópticos sencillos y valorar la importancia de la luz en sus aplicaciones médicas y tecnológicas.

Este criterio trata de constatar que se conoce el debate histórico sobre la naturaleza de la luz y el triunfo del modelo ondulatorio. También se comprobará si saben dar explicación a los fenómenos más cotidianos relacionados con la visión: color, arco iris, espejismos, etc. Se pretende, además, que sepan explicar el funcionamiento de instrumentos ópticos sencillos como la lupa, lentes correctoras (gafas y lentillas), espejos, el microscopio y el telescopio, realizando el trazado de rayos para obtener de forma gráfica la imagen, y valorar las aplicaciones que de ellos se derivan en los diversos campos: investigación, comunicaciones, medicina, etc.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

CONTENIDOS

MATERIALES

- Estado natural, obtención y transformación de los materiales: madera, metales férricos y no férricos, polímeros, cerámicos, fibras y textiles. Aleaciones metálicas.
- Propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas más relevantes de los materiales. Aplicaciones más características.
- Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de los materiales: tracción, compresión, dureza y fatiga.
- Selección de materiales para una aplicación determinada en función de sus características y propiedades. Identificación de los materiales empleados en los objetos y sistemas técnicos de uso cotidiano.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y deshecho de los materiales. Reciclaje y eliminación de materiales.

MÁQUINAS Y SISTEMAS

- Principios físicos de máquinas: velocidad lineal y angular, trabajo, potencia, rendimiento y par motor.
- Máquinas y sistemas mecánicos. Elemento motriz. Transmisión y transformación de movimientos lineales y circulares.
- Elementos de máquinas: acoplamientos, embragues, acumuladores, disipadores de energía, guías y cojinetes. Mecanismos: poleas y correas, barras articuladas, tornillos, engranajes y levas.
- Principios termodinámicos básicos. Ciclos termodinámicos básicos. Motores térmicos. Clasificación y principios de funcionamiento.
- Circuitos frigoríficos y bombas de calor: Elementos, principios de funcionamiento y aplicaciones.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS

- Magnitudes eléctricas fundamentales. Ley de Ohm. Energía y potencia eléctrica. Elementos activos y pasivos de circuitos eléctricos: generadores, receptores, conductores. Elementos de protección (fusibles, interruptores automáticos y diferenciales) y control (interruptores, conmutadores y relés)



- Representación de circuitos eléctricos: símbolos y esquemas. Conexiones básicas: serie, paralelo y mixta. Cálculo de magnitudes básicas en circuitos eléctricos.
- Corriente alterna. Valores eficaces y factor de potencia.
- Máquinas eléctricas de corriente continua y corriente alterna: motores y generadores. Principios generales de funcionamiento. Aplicaciones

ENERGÍA

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía: carbón, petróleo, gas natural, nuclear, hidráulica, eólica, solar y biomasa. Aplicaciones de la energía en la vida cotidiana.
- Unidades y manifestaciones de la energía: mecánica, eléctrica, térmica, química, radiante y nuclear. Principio de conservación de la energía. Energía primaria y energía útil: rendimiento.
- Centrales eléctricas: elementos y principio de funcionamiento. Centrales térmicas, nucleares y renovables.
- Consumo energético directo e indirecto. Uso racional de la energía. Técnicas de ahorro energético. Cogeneración

CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS

- Conceptos y leyes fundamentales sobre gases y fluidos. Compresores y caudal. Tuberías y pérdidas de carga. Elementos de accionamiento: cilindros, actuadores de giro y motores. Elementos de regulación y control: válvulas distribuidoras, de bloqueo, de presión y de caudal.
- Circuitos neumáticos: diseño e interpretación. Producción y distribución de aire comprimido. Simbología neumática. Aplicaciones típicas de circuitos neumáticos.
- Oleohidráulica: conceptos fundamentales, simbología y aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Describir y relacionar los procesos de fabricación y transformación de los materiales de uso técnico más habitual y relacionar sus propiedades con sus aplicaciones más características

Se valorará la capacidad de describir con un lenguaje adecuado las diferentes formas de obtención, los procesos de transformación y las aplicaciones de los materiales técnicos más comunes. Se hará especial hincapié en la capacidad de relacionar materiales, procesos y aplicaciones. Se evaluará el conocimiento tanto de materiales simples (madera, metales férricos y no férricos, polímeros, cerámicos, fibras y textiles) como compuestos (aleaciones metálicas).

2.- Conocer los diferentes ensayos de los materiales y como se pueden modificar sus propiedades por medio de aleaciones y de los tratamientos a los que se les puede someter, así como los procesos de oxidación y corrosión.

Se trata de evaluar el conocimiento de las propiedades físicas de los materiales y de los diferentes ensayos para determinarlas y la capacidad de manejar los parámetros que intervienen en ellos. Se valorará también la capacidad de describir las diferentes aleaciones metálicas y la mejora en las cualidades técnicas que se derivan de ellas. Se valorará el uso del lenguaje técnico adecuado y la capacidad de relacionar propiedades y composición en las aleaciones.

3.- Evaluar las repercusiones sobre el medio ambiente que tiene la producción y utilización de los diferentes materiales técnicos.

Se valorará la capacidad para relacionar la obtención y transformación de los materiales con sus repercusiones medioambientales así como la capacidad para proponer medidas correctoras y reductoras de este impacto.



4.- Identificar y conocer los elementos funcionales más característicos de las máquinas y mecanismos mecánicos describiendo sus principios de funcionamiento.

Se valorará la capacidad para identificar y describir los elementos de transmisión y transformación de movimientos más usuales: poleas y correas, barras articuladas, tornillos, engranajes, levas, acoplamientos, embragues, acumuladores, disipadores de energía, guías y cojinetes. Se valorará la descripción de su funcionamiento y sus aplicaciones más características, utilizando el lenguaje técnico adecuado para ello, y el conocimiento de sus esquemas y representaciones gráficas.

5.- Aplicar los principios de funcionamiento básicos de los elementos mecánicos en la resolución de problemas.

Se trata de valorar el conocimiento y la destreza en el manejo y aplicación de los principios físicos y técnicos básicos de las máquinas y de los elementos de transmisión: velocidad angular, par motor, potencia, rendimiento, relación de transmisión, ley de la palanca, energía cinética de rotación. Se hará especial hincapié en la aplicación de los mismos a la resolución de casos prácticos.

6.- Identificar las partes de las máquinas térmicas y describir sus principios de funcionamiento.

Se trata de evaluar la capacidad para reconocer sus elementos y describir el funcionamiento tanto de los motores térmicos como de los circuitos frigoríficos. Se evaluará la capacidad de describir los ciclos Otto y Diesel y el principio de funcionamiento de los motores de dos y cuatro tiempos.

7.- Identifica, representar y describir el funcionamiento de los componentes que intervienen en un circuito eléctrico.

Se trata de valorar tanto la capacidad de representar un circuito mediante un esquema eléctrico como la interpretación de un esquema dado. Será necesario identificar los símbolos de los componente eléctricos más usuales: generadores, conductores, resistencias, interruptores, conmutadores, relés, resistencias, bombillas y motores. Se valorará el conocimiento de sus principios de funcionamiento y el uso del lenguaje técnico adecuado.

8.- Aplicar los principios y leyes básicas de la electricidad en la resolución de circuitos sencillos a partir un esquema o de un enunciado dado

Se trata de valorar la capacidad de calcular magnitudes eléctricas básicas (tensión, intensidad, potencia y energía) en circuitos sencillos, aplicando las leyes y principios básicos. Se valorará la capacidad de aplicar el razonamiento matemático, la destreza en la resolución de problemas y el uso de unidades adecuadas.

9.- Utilizar las magnitudes y leyes básicas físicas en la resolución de problemas de transformaciones energéticas y de ahorro energético.

Se trata de valorar el conocimiento de las unidades y fórmulas de energía y potencia más comunes en el uso técnico y la destreza en la aplicación de las mismas en la resolución de problemas, con especial hincapié en casos de ahorro energético y uso racional de la energía.

10.- Identificar y describir los elementos más característicos de las centrales de generación de energía más usuales.

Se trata de valorar la capacidad describir el funcionamiento centrales de generación más comunes, tanto no renovables (de combustibles fósiles y nucleares) como renovables (solares, eólicas, hidráulica y de biomasa). Se valorará la capacidad de descripción tanto de los diferentes elementos y su funcionalidad como de sus principios de funcionamiento.

11.- Describir e interpretar el funcionamiento de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos y sus aplicaciones características.

Se trata de valorar la capacidad para identificar los elementos y la simbología propia de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos y la capacidad para describir su funcionamiento. Se partirá de esquemas



normalizados o enunciados que detallen el funcionamiento y se valorará la utilización de fórmulas y leyes básica en la resolución de los circuitos y el uso de un lenguaje técnico adecuado.

ELECTROTECNIA

CONTENIDOS

CONCEPTOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS

- Concepto de circuito eléctrico. Elementos: generador, receptor y conductor.
- Magnitudes fundamentales en un circuito eléctrico: Tensión o diferencia de potencial y fuerza electromotriz. Intensidad de corriente. Unidades de medida.
- Concepto de conductores y aislantes. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia de un conductor. Influencia de la temperatura sobre la resistividad.
- Potencia eléctrica. Energía eléctrica. Efecto Joule.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA (C.C.)

- Acoplamiento de resistencias en serie y en paralelo. Circuitos mixtos. Resistencia equivalente. Cálculo de tensión, intensidad y potencia en estos circuitos.
- Pilas y acumuladores. Capacidad de un acumulador. Resistencia interna. Asociación de acumuladores en serie y en paralelo. Fuerza electromotriz equivalente.
- Condensadores. Capacidad. Carga y descarga. Asociación de condensadores en serie y en paralelo. Capacidad equivalente.
- Cálculo de la sección de un conductor en corriente continua.

MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO

- Imanes naturales. Electroimanes. Campo magnético creado por una corriente eléctrica. Magnitudes magnéticas básicas: intensidad de campo magnético, inducción y flujo magnético.
- Inducción electromagnética. Fuerza electromotriz inducida. Autoinducción y bobinas. Fuerza sobre un conductor recorrido por una corriente eléctrica en el seno de un campo magnético.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE ALTERNA (C.A.)

- Valores característicos de la corriente alterna: valores instantáneo, máximo y eficaz, frecuencia, periodo. Representación gráfica.
- Circuitos con bobinas. Reactancia inductiva. Circuitos con condensadores. Reactancia capacitiva. Impedancia. Factor de potencia. Circuito serie R-L-C. Potencia y energía activa, reactiva y aparente. Corrección del factor de potencia mediante condensadores. Cálculo de la sección de un conductor en C.A. Acoplamiento de receptores en paralelo en C.A. Instalaciones monofásicas de varios receptores en paralelo.
- Sistemas trifásicos equilibrados. Conexión de receptores en estrella y en triángulo. Intensidad y tensión de fase y de línea. Potencia en sistemas trifásicos. Instalaciones trifásicas con varios receptores en paralelo. Corrección del factor de potencia. Cálculo de la sección de un conductor en una línea trifásica.

MÁQUINAS ELÉCTRICAS

- Transformadores. Constitución. Funcionamiento en vacío y en carga del transformador ideal. Relación de transformación. Rendimiento. Características nominales de un transformador. Cálculos de magnitudes básicas en un transformador ideal: tensión, intensidad, potencia. Transformadores trifásicos.



- Generadores y motores en corriente continua. Constitución y principio de funcionamiento. Tipos de excitación de las máquinas de corriente continua. Arranque e inversión del sentido de giro en motores de C.C.
- Motores de C.A. Constitución y principio de funcionamiento del motor asíncrono trifásico. Determinación de magnitudes en base a la placa de características de un motor: potencia nominal, potencia eléctrica absorbida, velocidad de sincronismo, deslizamiento, intensidad demandada. Motor asíncrono trifásico de rotor en cortocircuito: conexionado, arranque e inversión del sentido de giro. Motor monofásico de rotor en cortocircuito.
- Alternadores. Constitución y principio de funcionamiento.

MEDIDAS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS

- Equipos, forma de conexión y procedimiento de medida de magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía en circuitos en CC y en CA, tanto monofásica como trifásica. Estimación del orden de magnitud y ajuste de la escala del equipo de medida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Explicar cualitativamente el funcionamiento de un circuito simple o de una máquina eléctrica destinados a producir luz, energía motriz o calor y relacionar los fenómenos que en ellos suceden con sus causas.

Se valorará la capacidad para describir el funcionamiento de un circuito simple o de una máquina eléctrica de uso común (como un transformador, un motor o un generador), relacionando sus componentes con la función que desempeñan e interpretando las consecuencias de la modificación de las magnitudes eléctricas que influyen sobre los mismos.

2.- Interpretar planos y esquemas eléctricos de circuitos sencillos, identificando los componentes, su función y su forma de conexión.

Se valorará la capacidad de identificar los símbolos e interpretar las normas de representación aplicadas en el esquema, relacionando los componentes, reconociendo su función y forma de conexión y deduciendo el comportamiento del circuito.

3.- Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado, conectarlos correctamente para formar un circuito sencillo y representar gráficamente el esquema del circuito.

Se valorará la capacidad para dimensionar y seleccionar los componentes adecuados que cumplan con unas especificaciones determinadas de un circuito y para representarlo de acuerdo a las convenciones y normas establecidas.

4.- Calcular los valores de magnitudes básicas en un circuito mixto en corriente continua del que se conoce el valor de algunas de sus magnitudes

Se valorará la capacidad de determinar los valores probables de magnitudes básicas como la tensión, intensidad, potencia o energía en un circuito alimentado por fuentes de corriente continua, baterías o acumuladores y formado por receptores sencillos conectados entre si en serie, en paralelo o formando un circuito mixto.

5.- Calcular los valores de magnitudes básicas en un circuito serie o paralelo, compuesto por resistencias y reactancias y alimentado en corriente alterna monofásica.

Se valorará la capacidad de determinar los valores probables de magnitudes básicas como tensión, intensidad o potencia en circuitos de corriente alterna monofásica con cargas resistivas, inductivas y/o capacitivas, conectadas entre si en serie o en paralelo.

6.- Determinar el comportamiento de receptores conectados a una red eléctrica trifásica.



Se valorará la capacidad de estimar y anticipar el comportamiento de receptores conectados en paralelo a una red eléctrica trifásica, identificando los valores por fase y por línea y las potencias absorbidas.

7.- Determinar las características del conductor que permitan su selección para un uso determinado

Se valorará la capacidad de determinar adecuadamente las características (material, sección, caída de tensión o pérdidas) que poseerá el conductor de una línea eléctrica monofásica o trifásica para cumplir con una función determinada.

8.- Evaluar el consumo energético y el factor de potencia de un receptor determinado conectado a la red eléctrica y proponer medidas para su mejora o reducción.

Se valorará la capacidad de determinar el consumo energético y el factor de potencia, de un receptor determinado, valorando su coste económico y si puede proponer medidas que permitan una reducción en el consumo o en el coste.

9.- Interpretar las especificaciones técnicas de una máquina eléctrica para determinar el valor de sus magnitudes principales en el funcionamiento normal.

Se valorará la capacidad de averiguar el valor probable de magnitudes como la tensión, la intensidad, la potencia, el par o la velocidad que tendrá un motor o un generador y la tensión, la intensidad, la potencia o la relación de transformación de un transformador, en su funcionamiento normal a partir de los datos de las especificaciones técnicas del mismo o de su placa de características.

10.- Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, seleccionando el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala apropiada.

Sobre un determinado circuito en el que se pretenda medir alguna magnitud básica (tensión, intensidad, resistencia, potencia, energía,..) se valorará la capacidad para seleccionar el aparato de medida conveniente, conectarlo de forma apropiada, realizar una estimación previa del orden de magnitud que permita elegir una escala adecuada y expresar correctamente el resultado de la medida, utilizando la unidad pertinente.

11.- Interpretar las medidas realizadas sobre un circuito eléctrico, para verificar si el funcionamiento es correcto o anómalo.

Partiendo del resultado de la medida de alguna magnitud eléctrica realizada sobre un circuito sencillo se pretende comprobar si es capaz de calcular el valor que debería tener esa magnitud en condiciones normales de funcionamiento y verificar de este modo la existencia de alguna avería y su tipo.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CONTENIDOS

CONCEPTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

- a) Términos y conceptos generales sobre informática: software, hardware, ordenador, procesador, memorias de almacenamiento, periféricos, magnitudes binarias.
- b) El ordenador y sus periféricos. Hardware de un PC.
 - Arquitectura básica de un ordenador personal.
 - La unidad central: CPU, memoria principal.
 - Periféricos: teclado, monitor, unidades de disco duro, discos ópticos, impresoras, dispositivos USB...



c) Sistemas operativos.

- Definición y funciones generales de un sistema operativo.
- Conceptos básicos sobre la organización de los datos y programas mediante ficheros y directorios.
- El sistema operativo MS-Windows. Ventanas, iconos, carpetas...
- Otros sistemas operativos con entorno gráfico.
- Sistemas operativos de libre distribución.

PROGRAMAS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.

- Concepto de programa informático.
- Programas de propósito general y de propósito específico.
- Concepto de lenguajes de programación. Tipo de lenguajes de programación.
- Implementación de programas informáticos mediante lenguajes de programación y sus herramientas de diseño y realización.

BASES DE DATOS

- Concepto general de las bases de datos como soporte organizativo de la información.
- Diseño y uso de las bases de datos: enfoque relacional de los datos.
- El lenguaje SQL y sus extensiones.

INTERNET Y REDES SOCIALES

- La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización.
- Internet: la red de redes, ventana de acceso al ciberespacio. Evolución histórica y situación actual de Internet
- Servicios básicos de Internet. Web, e-mail, Chat, P2P, blog, FTP.
- Las redes sociales en Internet. Evolución, características y herramientas disponibles en la red social, tendencias (Web 2.0).
- La integridad y rigurosidad de la información en la red. Propiedad y distribución de la información y software. Derechos y limitaciones del uso de la información.

REDES INFORMÁTICAS

- Introducción a las redes telemáticas, soporte de redes informáticas.
- Medios de transmisión y comunicación.
- Tipos de redes según: distribución (LAN, WAN...), ámbito (públicas o privadas) y funcionalidad (intranet o extranet)...
- Espacios de trabajo distribuidos mediante redes informáticas; configuración de la red para implementar servicios. Redes TCP/IP.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

- Ley Orgánica de Protección de Datos. Garantías y derechos sobre los datos de carácter personal.
- Estrategias de protección y prevención de pérdida de información. Copias de seguridad. Restauración. Antivirus.
- Seguridad en Internet. Problemas de seguridad en el correo electrónico. El correo masivo y la protección frente a diferentes amenazas. Importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva. Técnicas habituales de fraude: Phishing, troyanos...

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. **Conocer un repertorio básico de términos informáticos, para poder afrontar nuevos conocimientos informáticos con comprensión y entendimiento.**



Con este criterio, se constatará que el aspirante domina expresiones informáticas de uso general, enmarcándolas en su adecuado contexto.

- 2. Conocer básicamente los elementos funcionales de un ordenador.**
Se pretende confirmar que se va a identificar correctamente los elementos funcionales de un ordenador (CPU, memoria, Disco Interno, etc.), así como sus periféricos (monitor, teclado, ratón, unidades auxiliares de almacenamiento, etc.), con un adecuado uso y entendimiento.
- 3. Tener desarrolladas habilidades y conocimientos de usuario-administrador de elementos informáticos con un sistema operativo.**
Con este criterio, se valorará la capacidad de administración básica y uso de un sistema operativo en modo monousuario con interfaces gráficas. Así mismo se verificará, con este criterio, el conocimiento de las funcionalidades de los sistemas operativos, como soportes operativos del software de aplicación, en diferentes plataformas de forma comparativa.
- 4. Saber distinguir entre instrucciones, operadores y datos. Saber clasificar los programas según sea su propósito. Tener conocimiento de algún código y/o método de programación con el que poder desarrollar pequeños procesos de usuario.**
Con este criterio se valorará los conocimientos acerca de los diferentes tipos de lenguajes de programación y la realización de un conjunto de instrucciones con operadores aritméticos y lógicos.
- 5. Desarrollar un conjunto de datos creando una relación entre ellos. Saber realizar consultas y actualizaciones sencillas mediante SQL redactado o asistido**
Se pretende evaluar si se dispone de conocimientos, sobre diseño, creación y uso de bases de datos relacionales, mediante los cuales sepa crear tablas de datos y relacionarlos de una manera intuitiva (no formal) con herramientas de desarrollo y administración para un SGBD.
- 6. Conocer y entender las necesidades actuales de tener, obtener y poder difundir, mediante el acceso a Internet, una información elaborada y rigurosa, para así poder decidir que actuaciones se realizarán basándose en dicha información.**
Se pretende evaluar los conocimientos acerca de la importancia de Internet en el desarrollo actual de la sociedad y la evolución de las redes sociales en Internet. Conocer la realización de actividades de intercambio de conocimientos en diferentes formatos que se adecuen a los requerimientos y perfiles de los usuarios.
- 7. Saber discernir la información no válida de la válida, y tener en cuenta que el acceso y uso de la información puede estar sujeta preceptos legalmente establecidos; creando y activando filtros de selección que nos ofrecen tanto los propios servicios de Internet como las herramientas de uso de dichos servicios.**
Mediante este criterio se pretende estimar la posesión de conocimientos y habilidades suficientes para comprender la necesidad de obtener información, administrarla y difundirla, con seguridad, mediante las herramientas informáticas y métodos integrados en Internet. Saber que conocimiento se tiene sobre los desafíos y oportunidades que conlleva la sociedad de la información mediante estas tecnologías. Y por último, tener en cuenta que los contenidos accedidos, usados y difundidos, pueden infringir disposiciones de ley de derecho comercial, administrativo y penal.
- 8. Conocer básicamente los soportes físicos, estructurales, organizativos y de distribución, sobre los que fluyen las comunicaciones de las redes informáticas.**
A través de este criterio se evaluará el nivel de conocimientos generales de los medios físicos por los que se establecen las transmisiones, sus tecnologías de transmisión en el medio, las estructuras soporte de estas comunicaciones, distribución de las redes, ámbito de uso, funcionalidad operacional y entidades corporativas de explotación de las comunicaciones.



9. **Conocer referencias sobre la legislación y otras regulaciones que protegen del abuso y mal uso de la información tratada por medios informáticos abiertos.**
Con este criterio se demostrará que se tiene la constancia de Leyes que regulan y entidades que velan por el correcto uso del tratamiento de datos en sistemas informáticos abiertos.
10. **Conocer normas básicas de protección de los medios informáticos y sus datos, para prevenir y minimizar las consecuencias de los desastres producidos por causas no intencionadas o malintencionadas.**
Con este criterio se evaluará el conocimiento de normas que previenen la pérdida de información por fallos en los sistemas informáticos y ataques de software hostil que pueden, entre otros trastornos, causar la pérdida o corrupción de los datos y software de los sistemas informáticos.
11. **Conocer que modos de uso y protección se deben tomar cuando se accede a servicios en un medio abierto como es el de las redes informáticas y más concretamente Internet.**
Con este criterio se valorará el conocimiento y control de los riesgos que genera el uso de servicios de Internet, concretamente el servicio de e-mail, correo basura, descarga involuntaria de código malintencionado (troyanos, ficheros adjuntos de malware), suplantación.... Se valorará así mismo, el conocimiento de software de prevención y control.

ECONOMÍA DE LA EMPRESA

CONTENIDOS

LA EMPRESA

- Concepto de empresa
- Los elementos de la empresa
- Áreas básicas de la empresa
- Objetivos de la empresa
- Concepto de empresario

CLASES DE EMPRESAS.

- Criterios de clasificación de las empresas.
- Clasificación de las empresas según su forma jurídica.
- Trámites de constitución y puesta en marcha de una empresa.

EL ENTORNO DE LA EMPRESA.

- Entorno general.
- Entorno específico.
- La estrategia competitiva de la empresa.

FACTORES DE LOCALIZACIÓN Y DIMENSIÓN DE LA EMPRESA.

- Factores de localización.
- La dimensión de la empresa.
- Estrategias de crecimiento. Interno, externo.
- La franquicia.
- La PYME
- Las empresas multinacionales.

LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.



- Concepto de organización.
- El organigrama. Clases de organigramas.
- Tipos de estructura organizativa.
- Organización formal e informal.

EL PATRIMONIO DE LA EMPRESA Y ANÁLISIS DE LOS ESTADOS CONTABLES.

- Concepto contable del patrimonio y valoración del patrimonio.
- Las cuentas anuales y la imagen fiel.
- Elaboración del balance y la Cuenta de Pérdidas y ganancias.
- Análisis patrimonial, financiero y económico

LA FUNCIÓN FINANCIERA. FUENTES DE FINANCIACIÓN Y CRITERIO DE SELECCIÓN DE INVERSIONES.

- La Función Financiera. Clases de recursos financieros.
- Estructura financiera de la empresa.
- Los proyectos de inversión. Criterios de selección de inversiones.

LA FUNCIÓN PRODUCTIVA Y EL APROVISIONAMIENTO.

- El aprovisionamiento. Los costes de inventario.
- La Función productiva. Los costes de producción.
- Tipos de procesos productivos.
- El umbral de rentabilidad.

LA FUNCIÓN COMERCIAL

- Concepto y clases de mercado.
- Investigación de mercados.
- Segmentación de mercados.
- El marketing-mix
- Internet y el comercio electrónico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1.- Conocer los diversos elementos de la empresa e interrelaciones, valorando la aportación de cada uno de ellos según el tipo de empresa.

Se pretende que los aspirantes sepan diferenciar los diferentes elementos que componen una empresa (grupo humano, patrimonio, entorno y organización), la existencia de elementos diferentes en función de qué empresa se trate y las relaciones entre la empresa y el exterior (otras empresas, administraciones públicas, clientes, proveedores, entidades financieras, etc.).

2.- Conocer e identificar las distintas formas jurídicas que pueden adoptar las empresas.

Se pretende que los aspirantes conozcan las distintas formas jurídicas que pueden adoptar las empresas, las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, así como los trámites de constitución y puesta en marcha de las empresas.

3.- Distinguir las relaciones que se producen entre la empresa y su entorno.

Se pretende que el aspirante distinga los factores correspondientes al entorno general y al entorno específico, así como las posibles estrategias competitivas que puede llevar a cabo la empresa

4.- Distinguir las diferentes estrategias de crecimiento de las empresas.



Se pretende que el aspirante sea capaz de analizar la importancia de la dimensión de la empresa y las posibles estrategias del crecimiento interno y externo de la misma, así como la importancia de la franquicia como cooperación entre empresas y analizar las situaciones de la empresa multinacional y de la pyme en el marco de la economía global.

5.- Describir la organización de una empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad.

Este criterio pretende comprobar si se sabe interpretar la organización formal e informal de una empresa y detectar y proponer soluciones a disfunciones o problemas que impidan un funcionamiento eficiente en la organización empresarial.

6.- Conocer las características del mercado y las posibles estrategias de segmentación del mismo y las políticas comerciales que se pueden adoptar.

El aspirante debe distinguir un mercado en función del número de competidores, del producto vendido, etc. y que, identificando las diferentes políticas de marketing, sepa adaptarlas a cada caso concreto. Igualmente debe conocer y valorar las estrategias de marketing.

7.- Describir las posibles fuentes financieras y ventajas e inconvenientes para la empresa.

Se pretende evaluar la capacidad de valorar las necesidades de financiación básicas de una empresa y proponer razonadamente las opciones financieras que mejor se adaptan a un caso concreto.

8.- Valorar los distintos proyectos de inversión y decidir el más ventajoso para la empresa.

Se pretende comprobar la capacidad del aspirante para utilizar métodos diversos de selección de inversiones con objeto de resolver casos básicos.

9.- Determinar la estructura de ingresos y costes de una empresa y calcular su beneficio y su umbral de rentabilidad.

Se pretende valorar la capacidad de diferenciar y estructurar los ingresos y costes generales de una empresa, determinando el beneficio o pérdida generado, así como el umbral de ventas necesario para su supervivencia.

10.- Reconocer e interpretar la información de las Cuentas Anuales, para realizar correctamente el diagnóstico de la situación económico financiera de la empresa.

Se pretende comprobar que los aspirantes reconocen los diferentes elementos de estos documentos y su significado en la empresa. También se pretende valorar si son capaces de analizar la situación patrimonial, financiera y económica en un caso sencillo detectando desequilibrios y proponiendo medidas correctoras de éstos.

PSICOLOGÍA

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA. OBJETO Y MÉTODO

- Definición de Psicología.
- Algunas escuelas psicológicas contemporáneas (Psicoanálisis, Gestalt, Conductismo, Humanismo, Cognitivismo).
- Ramas de la Psicología.
- Métodos básicos de investigación en Psicología.

BASES FISIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA

- Psicobiología.



- Determinantes biológicos de la conducta.
- Componentes, estructura y funciones del Sistema Nervioso en relación a los procesos de cognición y emoción.
- Genética y conducta. Lo innato y lo adquirido.
- Algunas patologías cerebrales.

LOS PROCESOS COGNITIVOS (I). EL SER HUMANO COMO PROCESADOR DE INFORMACIÓN

- La percepción.
 - Estímulos y sensaciones.
 - Definición de percepción.
 - Teorías sobre los mecanismos de la percepción: Gestalt.
 - Trastornos perceptivos.
 - Estados de conciencia alternativos.
 - Las drogas psicoactivas.
- La atención.
- La memoria.
 - Definición.
 - Fases del proceso de recuperación de información.
 - Teoría multialmacén de la memoria:
 - Memoria sensorial.
 - Memoria a corto plazo (MCP).
 - Memoria a largo plazo (MLP).
 - Trastornos de la memoria:
 - Amnesias.
 - Enfermedad de Alzheimer.
 - Síndrome de Korsakoff.

LOS PROCESOS COGNITIVOS (II). EL SER HUMANO COMO PROCESADOR DE INFORMACIÓN

- Aprendizaje.
 - Definición de aprendizaje.
 - Patrones innatos de conducta
 - Enfoque conductista
 - Condicionamiento clásico.
 - Condicionamiento operante.
 - El castigo.
 - Programas de reforzamiento.
 - Aprendizaje social.
 - Enfoques cognitivos.
- Inteligencia.
 - Definición de inteligencia.
 - Teorías cognitivas.
 - Sternberg.
 - Gardner.
 - El desarrollo de la inteligencia. Piaget.
 - Conceptos clave.
 - Etapas del desarrollo cognitivo
 - Medición de la inteligencia.
 - Los tests.
 - El Cociente Intelectual.



- Críticas contra los tests de inteligencia.
- La inteligencia emocional.
- Lenguaje.
 - Lenguaje. Descripción general.
 - Desarrollo evolutivo del lenguaje.
 - Funciones del lenguaje.
 - Trastornos del lenguaje.

PERSONALIDAD Y VIDA AFECTIVA

- Motivación.
 - Definición.
 - Teorías de la motivación.
 - Teoría humanista de Maslow.
 - Teoría cognitiva.
- Las emociones.
 - Definición y características.
 - Emociones e inteligencia (Damasio A.R. , Goleman, D.)
- Personalidad
 - Concepto de personalidad.
 - Temperamento y carácter.
 - Métodos para el estudio de la personalidad.
 - La observación y la entrevista.
 - Tests y cuestionarios de personalidad.
 - Teorías sobre la personalidad.
 - Psicoanálisis.
 - Conductismo.
 - Psicología humanista.
 - Trastornos mentales y psíquicos: personalidad normal y anormal.
 - Trastornos de ansiedad.
 - Trastornos del estado de ánimo.
 - Trastornos de la impulsividad.
 - Trastornos de la conducta alimentaria.
 - Trastornos esquizofrénicos.
 - Psicoterapias.
 - Psicoanalíticas.
 - Conductistas.
 - Cognitivo-conductual.
 - Humanistas.
 - Gestalt.
 - Psicofármacos.

PSICOLOGÍA SOCIAL. LA INFLUENCIA DE LA SOCIEDAD.

- Concepto de Psicología Social
- Objeto de estudio de la Psicología Social.
- Identidad psicológica y socialización.
- El pensamiento social.
 - Percepción social.
 - Atribución de causalidad.
 - Cognición social.



- Actitudes, normas y valores en la cultura social.
- La diversidad social. La cultura y su influencia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Conocer e identificar los principales enfoques o teorías vigentes en la psicología, comprendiendo y aceptando sus diferencias metodológicas y las distintas concepciones que mantienen sobre la naturaleza de la conducta humana.

Con este criterio se pretende saber si los aspirantes:

- Reconocen la pluralidad de posiciones teóricas y metodológicas existentes en la psicología actual y que, más allá de la propia afinidad personal con alguna de ellas, las comprenden y aceptan como posiciones alternativas.
- Comprenden y diferencian las distintas concepciones del ser humano que subyacen a cada uno de estos enfoques.
- Distinguen las principales ramas de la psicología.
- Son capaces de comparar los principales métodos que se emplean en la investigación psicológica, comprendiendo sus aportaciones y sus limitaciones, y aplicar alguno de estos métodos (observación y entrevista) al análisis de situaciones próximas sencillas.

2.- Relacionar la conducta humana con sus determinantes genéticos y ambientales, comprendiendo su distinta importancia para unas conductas y otras, y cómo estos factores interactúan para producir conductas diferentes en distintas personas y/o en distintas culturas, aceptando y valorando estas diferencias.

Se trata de comprobar que los aspirantes:

- Comprenden que las conductas humanas están determinadas tanto por la base genética del individuo como por las diferentes condiciones ambientales y culturales a que se ve expuesto.
- Conocen la anatomía y fisiología del sistema nervioso.
- Saben establecer relaciones funcionales concretas entre el sistema nervioso y el comportamiento.
- Comprenden y conocen la forma en que lo biológico influye en lo psíquico, así como las relaciones mutuas, inseparables e interdependientes entre cuerpo y mente.
- Conocen algunas patologías cerebrales y las principales técnicas de exploración cerebral

3.- Conocer aspectos básicos de los principales procesos cognitivos (atención, percepción, memoria), su estructura, funcionamiento e interacción, estableciendo relaciones entre los distintos procesos cognitivos y las conductas a que dan lugar.

Este criterio se propone evaluar el conocimiento que los aspirantes tienen sobre:

- Los procesos cognitivos como uno de los rasgos más característicos de la psicología humana.
- Las características fundamentales del ser humano como procesador de información, identificando y relacionando procesos de atención, percepción, memoria de trabajo y memoria a largo plazo, en el contexto de acciones humanas concretas y conociendo cómo esos procesos se adquieren y enriquecen a través del desarrollo cognitivo.
- Los trastornos de la percepción y la memoria más importantes.

4.- Conocer aspectos básicos del aprendizaje, la inteligencia y el lenguaje según los distintos enfoques psicológicos estableciendo relaciones entre estos y las conductas a que dan lugar.

Este criterio trata de comprobar si los aspirantes:

- Conocen los aspectos básicos del aprendizaje, la inteligencia y el lenguaje según los enfoques conductual (aprendizaje) y cognitivo (aprendizaje, inteligencia y lenguaje).
- Son capaces de reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos y adquirir estrategias más eficaces para la comprensión de su conducta y la de los demás.



5.- Comprender los principales motivos, emociones y afectos que influyen en la conducta humana, así como los procesos mediante los que se adquieren y las técnicas de intervención a través de las cuales se pueden modificar.

Este criterio evalúa el conocimiento que los aspirantes tienen de:

- Los aspectos afectivos y emocionales de la conducta humana, relacionándolos con sus principales antecedentes genéticos y ambientales e identificando los factores que influyen en su adquisición y mantenimiento según los distintos enfoques psicológicos.
- Los diferentes trastornos de personalidad y las características de las psicoterapias que aplican los distintos enfoques psicológicos.

6.- Relacionar los componentes genéticos, afectivos, sociales y cognitivos de la conducta, aplicándolos al análisis psicológico de algunos problemas humanos complejos que tienen lugar en la sociedad actual.

Mediante este criterio se trataría de comprobar que los aspirantes son capaces de:

- Comprender los conceptos fundamentales de psicología social y la influencia de la sociedad en la conducta de los individuos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a la comprensión de algún problema social relevante y de particular impacto (el paro, el racismo, la depresión, la moda, etc.), identificando los componentes psicológicos de diversa naturaleza que están influyendo en la forma en que las personas se comportan en esa situación y valorando dicha conducta.

8.- Reconocer e identificar los principales ámbitos de aplicación e intervención de la psicología, diferenciando las aportaciones de los distintos enfoques y conociendo cómo se aplican algunas de las técnicas de intervención más usuales.

Los aspirantes han de ser capaces de:

- Identificar los ámbitos más importantes (educación, salud, trabajo, relaciones sociales, etc.).
- Conocer cómo los distintos enfoques abordan, a través de técnicas distintas, un mismo problema (por ejemplo, la depresión, el fracaso escolar, etc.).
- Comprender y discriminar las distintas aportaciones que la psicología puede hacer a la mejora de la calidad de vida de las personas.

SEGUNDA LENGUA EXTRANJERA

CONTENIDOS

MANEJO DE LA LENGUA.

- Textos escritos de carácter fundamentalmente informativo sobre cualquier aspecto de la cultura francesa o inglesa.
- Textos de variada índole: informativos, administrativos, instrucciones, que puedan surgir a raíz de cualquier situación habitual o concreta del mundo del turismo y la hostelería.
- Nociones gramaticales que abarquen desde la utilización de una ortografía correcta y de un léxico general y específico, hasta la corrección en la formación de estructuras oracionales complejas.

FUNCIONES

- Describir y comparar personas, objetos, situaciones y procesos. Formular definiciones.
- Pedir y generar información sobre acontecimientos. Resumirlos.
- Narrar acontecimientos y hechos presentes, pasados y futuros.
- Expresar las nociones de existencia e inexistencia, presencia o ausencia, disponibilidad o indisponibilidad, capacidad o incapacidad, cantidad, medida y peso.
- Expresar certeza y duda. Expresar un hecho como posible o imposible, probable o improbable, necesario u obligatorio/prohibido, consecuencia lógica de otro hecho.



- Expresar opinión, sentimientos, interés, preferencia, fruición, acuerdo o desacuerdo. Lamentar, pedir perdón y perdonar.
- Pedir y dar instrucciones. Sugerir, aconsejar y recomendar una actuación.
- Invitar a hacer alguna cosa. Pedir/dar/denegar permiso para hacer algo/para que alguien haga algo.
- Reproducir preguntas e informaciones que alguien ha hecho o ha difundido.
- Expresar intención, deseo, voluntad o decisión de hacer algo/de que alguien haga algo.
- Reproducir preguntas e informaciones que alguien ha hecho o ha difundido.
- Expresar intención, deseo, voluntad o decisión de hacer algo. Ofrecerse o negarse a hacer alguna cosa.

ÁREAS TEMÁTICAS.

- Información personal, aspecto físico, carácter, familia, amigos, intereses, etc.
- Profesiones y ocupaciones: tipos de trabajo, lugar, formación, condiciones, ingresos, relaciones laborales, etc.
- La vivienda: situación, tipos, mobiliario, servicios, etc.
- Ocio: aficiones, deportes, música, prensa, cine, teatro, etc.
- Viajes y medios de transporte: vacaciones, hoteles, idiomas.
- Relaciones sociales: invitaciones, correspondencia, etc.
- Salud, bienestar y medio ambiente: partes del cuerpo, enfermedades, accidentes y servicios médicos.
- Tiendas y lugares donde ir a comprar; alimentos y bebidas, ropa, precios, medidas. Servicios: correos, teléfonos, bancos, policía, etc.
- Lugares y países: accidentes geográficos, orientaciones y distancias.
- Cultura gastronómica: costumbres y productos de las distintas regiones del país. Platos típicos y su elaboración. La jerga de la restauración.
- Actuaciones administrativas típicas del país: solicitudes, quejas, denuncias,...

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Comprender de forma autónoma la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes: instrucciones (aparatos, recetas, hoteles, medios de transporte, agencias,...), indicaciones, folletos informativos, textos históricos y culturales relacionados con la orientación profesional del ciclo formativo al que se dirigen.

Se pretende evaluar la capacidad para comprender la información relevante de textos con los que puede verse en contacto en su futura actividad laboral, de forma autónoma

2.- Expresarse con cierta fluidez en lengua escrita en conversaciones de situaciones virtuales dadas, utilizando las estrategias de comunicación necesarias y el tipo de discurso adecuado a la situación.

Se trata de evaluar la capacidad para reaccionar adecuadamente en la interacción y colaborar en la continuación del discurso, iniciando intercambios, haciendo preguntas, negociando el significado y produciendo mensajes suficientemente comprensibles como para asegurar la comunicación.

Se evaluará igualmente la capacidad para organizar y expresar con claridad sus ideas, realizando descripciones y presentaciones claras, sobre una variedad de temas relacionados con su especialidad.

3.- Escribir textos con diferentes propósitos y con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de redactar textos adecuados en su organización y en su forma al propósito y a la situación de la comunicación, instrucciones, indicaciones, presentaciones, disertaciones,... con respeto a las normas y convenciones de cada tipo de texto, con corrección gramatical.

**ANEXO V****CERTIFICADO DE SUPERACIÓN DE LA PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS DE GRADO
MEDIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

Don/Doña _____ Secretario/a del Centro _____
_____ de _____ provincia de _____

CERTIFICA:

Que Don/Doña _____, con DNI/NIE _____, ha superado con la calificación de _____ puntos, la prueba de acceso de grado medio convocada mediante la Resolución de _____ de _____ de 20__ (BOA _____) de la Directora General de _____, por la que se convoca la celebración de pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

La superación de esta prueba faculta al/a la interesado/a para cursar los ciclos formativos de grado medio de cualquier familia profesional.

_____, ____ de _____ de 20__

VºBº
EL/LA DIRECTOR/A

EL/LA SECRETARIO/A

Fdo.: _____

Fdo.: _____



ANEXO VI

CERTIFICADO DE SUPERACIÓN DE LA PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Don/Dña _____ Secretario/a del Centro _____
_____ de _____ provincia de _____

CERTIFICA:

Que Don/Dña _____, con DNI/NIE _____, ha superado con la calificación de _____ puntos, la prueba de acceso de grado superior convocada mediante la Resolución de _____ de _____ de 20__ (BOA _____) de la Directora General de _____, por la que se convoca la celebración de pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

La superación de esta prueba faculta al/a la interesado/a para cursar cualquier ciclo formativo de grado superior de la/s familia/s profesional/es que a continuación se relacionan:

_____, _____ de _____ de 20__

VºBº
EL/LA DIRECTOR/A

EL/LA SECRETARIO/A

Fdo.: _____

Fdo.: _____



ANEXO VII

CERTIFICADO DE SUPERACIÓN PARCIAL DE LA PRUEBA DE ACCESO A ENSEÑANZAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Don/Doña _____ Secretario/a del Centro _____
 _____ de _____ provincia de _____

CERTIFICA:

Que Don/Doña _____, con DNI/NIE _____, ha superado la/s parte/s de la prueba de acceso que a continuación se indica, convocada mediante la Resolución de ___ de ___ de 20__ (BOA _____) de la Directora General de _____, por la que se convoca la celebración de pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Tipo de prueba	Parte de la prueba	Calificación
Prueba de acceso de grado medio	Socio-Lingüística	
	Matemática	
	Científico-Técnica	
Prueba de acceso de grado superior	Parte Común	
	Parte Específica. Opción: Materia:	

Las calificaciones obtenidas en las partes cuya superación se certifica tendrán validez en futuras convocatorias, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, siempre que se mantenga la misma estructura y materias de referencia de la prueba de acceso realizada.

_____, de _____ de 20__

EL/LA SECRETARIO/A

VºBº
EL/LA DIRECTOR/A

Fdo.: _____

Fdo.: _____



ANEXO VIII
CERTIFICACIÓN ACADÉMICA

Don/Doña _____ Secretario/a del Centro
de _____ provincia de _____

CERTIFICA:

Que Don/Doña _____, con DNI/NIE _____, ha realizado el curso de preparación de la prueba de acceso de grado medio/grado superior, ofertado mediante la Resolución de _____ de _____ de 20__ (BOA _____) de la Directora General de _____, y ha obtenido una calificación final de _____ puntos.

La calificación final obtenida será tomada en cuenta en la nota final de la respectiva prueba de acceso de acuerdo a lo previsto en el artículo 13.3, de la Orden de 19 de marzo de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas de formación profesional y el curso de preparación de las mismas, en la Comunidad Autónoma de Aragón .

_____, ____ de _____ de 20__

VºBº
EL/LA DIRECTOR/A

EL/LA SECRETARIO/A

Fdo.: _____

Fdo.: _____



ANEXO IX a

PRUEBAS DE ACCESO DE GRADO MEDIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
ACTA DE EVALUACIÓN

Resolución convocatoria:

(BOA dd/mm/aa)

Hoja Número: _____

Centro en el que se han realizado las pruebas

Centro: _____ Localidad: _____

Nº de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	DNI/NIE	CALIFICACIONES				Puntuación adicional Curso preparación Prueba de acceso	Calificación FINAL
			Parte Socio-Lingüística	Parte Matemática	Parte Científico-Técnica	MEDIA aritmética		

Calificaciones: Numérica, Exento, NP, NM

La presente Acta, de hojas, comprende inscritos y acaba con

En de de 20

Vº Bº: El/La Presidente/a,

Vocales,

El/La Secretario/a de la Comisión,

Nota: Las firmas deberán llevar el correspondiente pie de firma



ANEXO IX b

**PRUEBAS DE ACCESO DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL
 ACTA DE EVALUACIÓN**

Resolución convocatoria:

(BOA dd/mm/aa)

Hoja Número: _____

Centro en el que se han realizado las pruebas		Localidad:			Opción:		
Nº de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	DNI/NIE	Parte Común	Parte Específica	CALIFICACIONES MEDIA aritmética	Puntuación adicional Curso preparación Prueba de acceso	Calificación FINAL

Calificaciones: Numérica, Exento, NP, NM.

La presente Acta, de hojas, comprende insertos y acaba con

En de de 20

Vº Bº: El/La Presidente/a,

Vocales,

El/La Secretario/a de la Comisión,

Nota: Las firmas deberán llevar el correspondiente pie de firma



ANEXO X a

SERVICIO PROVINCIAL DE

A) GRADO MEDIO

Datos relativos al número total de aspirantes inscritos en la provincia en la convocatoria de dd/mm/aa:

INSCRITOS	Con curso de preparación	Parte Socio-Lingüística			Parte Matemática			Parte Científico-Técnica			Calificación final						
		NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Calificación final 4-5	Calificación ≥ 5				



B) GRADO SUPERIOR

Datos relativos al número total de aspirantes inscritos en la provincia en la convocatoria de dd/mm/aa:

OPCIONES INSCRITOS	Con curso de preparación	Parte Común		Parte Específica		Calificación final				
		NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Calificación final $4 < x < 5$	Calificación ≥ 5
1										
2										
3										
4										
5										
6							1			
7										
8										
9										
TOTAL										



ANEXO X b

CENTRO:	PROVINCIA:
LOCALIDAD:	

A) GRADO MEDIO

Datos relativos al número total de aspirantes en la convocatoria de dd/mm/aa:

INSCRITOS	Con curso de preparación		Parte Socio-Lingüística		Parte Matemática		Parte Científico-Técnica		Calificación final	
	NP	Exentos	NP	Calificación ≥ 5	NP	Exentos	NP	Exentos	NP	Calificación final ≥ 5



B) GRADO SUPERIOR

Datos relativos al número total de aspirantes en la convocatoria de dd/mm/aa:

OPCIONES	INSCRITOS	Con curso de preparación	Parte Común		Parte Específica		Calificación final					
			NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Exentos	Calificación ≥ 5	NP	Calificación final $4 < x < 5$	Calificación ≥ 5	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
TOTAL												

EL/LA PRESIDENTE/A

Fdo.: