



### ACCESO LIBRE: PRIMER EJERCICIO

1.- Las Salas de lo Contencioso-Administrativo de los Tribunales Superiores de Justicia conocerán en única instancia de los recursos que se deduzcan en relación con:

- A) Los actos de los órganos centrales de la Administración General del Estado en los supuestos previstos en el apartado 2.b) del artículo 8, de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.
- B) Los recursos contencioso-administrativos que se interpongan contra las disposiciones generales y contra los actos emanados de los organismos públicos con personalidad jurídica propia y entidades pertenecientes al sector público estatal con competencia en todo el territorio nacional, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo i) del apartado 1 del artículo 10 de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.
- C) Los actos y resoluciones dictados por órganos de la Administración General del Estado cuya competencia se extienda a todo el territorio nacional y cuyo nivel orgánico sea inferior al de Ministro o Secretario de Estado en materias de personal, propiedades especiales y expropiación forzosa.
- D) Los recursos contra las resoluciones dictadas por los Ministros y Secretarios de Estado en materia de responsabilidad patrimonial cuando lo reclamado no exceda de 30.050 euros.

2.- Señale qué afirmación es correcta.

- A) Los cinturones de Van Allen son ciertas zonas de la troposfera terrestre en forma de anillo de superficie toroidal en las que gran cantidad de protones y electrones se están moviendo en espiral entre los polos magnéticos del planeta.
- B) Los cinturones de Van Allen son ciertas zonas de la magnetosfera terrestre en forma de anillo de superficie toroidal en las que gran cantidad de cristales de hielo se están moviendo en espiral entre los polos magnéticos del planeta.
- C) Los cinturones de Van Allen son ciertas zonas de la magnetosfera terrestre en forma de anillo de superficie toroidal en las que gran cantidad de protones y electrones se están moviendo en espiral entre los polos magnéticos del planeta.
- D) Los cinturones de Van Allen son ciertas zonas de la magnetosfera terrestre en forma helicoidal en las que gran cantidad de protones y electrones se están moviendo en espiral entre los polos magnéticos del planeta.

3.- ¿Cuál es la velocidad de transmisión de datos del estándar de interconexión de dispositivos denominado USB 2.0.?

- A) 480 Mb/s
- B) 100 MB/s
- C) 10 Kb/s
- D) 1000 Mb/s

4.- La función periódica  $f(x) = x - [x]$ , siendo  $[x]$  la parte entera de  $x$ ,

- A) tiene como dominio el conjunto de los números reales y recorrido  $[0,1]$
- B) tiene como dominio el conjunto de los números reales y recorrido  $[0,1)$
- C) está acotada inferiormente por 0 pero no está acotada superiormente
- D) está acotada inferiormente por 0 y superiormente por 1, y alcanza respectivamente los valores mínimo y máximo en estos puntos

5.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto de dos variables aleatorias?

- A) El coeficiente de correlación lineal y las varianzas de las variables siempre tienen el mismo signo.
- B) La covarianza, al igual que el coeficiente de correlación lineal, toma valores entre -1 y +1.
- C) Al coeficiente de correlación lineal no le afectan los cambios de origen.
- D) El coeficiente de correlación lineal simple de Pearson y el coeficiente de variación siempre tienen el mismo signo.



6.- Se denomina Constante Solar a:

- A) La cantidad de energía solar que recibe una superficie que forma un ángulo de  $45^\circ$  con los rayos solares, a la distancia media TIERRA-SOL y en el tope de la atmósfera y tiene un valor aproximado de  $1360 \text{ W/m}^2$ .
- B) La cantidad de energía solar que recibe una superficie perpendicular a los rayos solares, en la mitad de la troposfera y en el tope de la atmósfera y tiene un valor aproximado de  $1360 \text{ W/m}^2$ .
- C) La cantidad de energía solar que recibe una superficie perpendicular a los rayos solares, a la distancia media TIERRA-SOL y en el tope de la atmósfera y tiene un valor aproximado de  $1,94 \text{ W/m}^2$ .
- D) La cantidad de energía solar que recibe una superficie perpendicular a los rayos solares, a la distancia media TIERRA-SOL y en el tope de la atmósfera y tiene un valor aproximado de  $1360 \text{ W/m}^2$ .

7.- La función de distribución normal  $N(\mu, \sigma)$  tipificada cumple una de las siguientes condiciones:

- A) Es simétrica respecto a la recta  $x=0$
- B) Corta al eje X en los puntos  $x = \mu - \sigma^2$  y  $x = \mu + \sigma^2$
- C) La función es decreciente hasta  $x = \mu$ , y creciente desde  $x = \mu$
- D) La función no presenta ni máximos ni mínimos

8.- ¿Cuál de los siguientes términos no es un subsistema del sistema definido en 1975 por el programa Global de Investigación Atmosférica (GARP) de la Organización Meteorológica Mundial?

- A) Litosfera
- B) Criosfera
- C) Atmósfera
- D) Geosfera

9.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- A) Las fuerzas centrales siempre son conservativas.
- B) Las dimensiones de la constante de la Gravitación Universal son  $L^3 M^{-1} T^{-2}$
- C) La variación de la energía potencial gravitatoria cuando se desplaza un cuerpo de una cierta altura a otra, depende del origen de referencia que tomemos para el cálculo de esa energía potencial.
- D) La velocidad de escape para un objeto situado en reposo sobre la superficie de la Tierra es proporcional a la raíz cuadrada del radio de la Tierra

10.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A) La temperatura disminuye con la altura en la estratosfera y también lo hace en la mesosfera.
- B) La homosfera comprende la estratosfera, la mesosfera y la termosfera.
- C) La troposfera contiene la mayor parte de la masa de la atmósfera.
- D) En la termosfera el ozono absorbe la mayor cantidad de radiación ultravioleta procedente del Sol.

11.- La banquisa es una capa

- A) De agua sólida en el polo sur.
- B) De agua sólida en el polo norte.
- C) De agua sólida en las montañas.
- D) De agua sólida en los glaciares.



12.- Dada la dirección de red 194.168.14.0 cogemos 2 bits para montar subredes. ¿Cuántos hosts podremos tener en cada subred?

- A) 62
- B) 256
- C) 254
- D) 63

13.- La cantidad de masa de vapor de agua contenida en la unidad de masa de aire húmedo (gramos por kilogramo) es:

- A) La humedad relativa
- B) La humedad específica
- C) La tensión de vapor
- D) La humedad absoluta

14.- De las siguientes expresiones, solamente una es incorrecta. Señale cuál:

- A) Los factores reguladores del tamaño de una población son externos e internos.
- B) Los factores externos de tipo biótico reguladores del tamaño de una población son la presencia de depredadores, la competencia y los cambios del clima.
- C) El factor regulador del tamaño de una población de tipo interno es el aumento de la densidad de la población.
- D) Los factores externos de tipo biótico reguladores del tamaño de una población son la presencia de depredadores, la competencia y los parásitos.

15.- De acuerdo con el artículo 14, del Real Decreto 1443/2010, de 5 de noviembre, ¿cuál de los siguientes órganos directivos no depende de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino?

- A) La Subdirección General de Estadística.
- B) La Subdirección General de Régimen Interior y Patrimonio.
- C) La Subdirección General de Recursos y Relaciones Jurisdiccionales.
- D) La Subdirección General de Información al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.

16.- ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

- A) Se entiende por dirección del viento el punto del horizonte hacia donde va.
- B) La dirección del viento es fija.
- C) La escala del viento aceptada por la OMM es la Escala Douglas.
- D) En las estadísticas climatológicas, la calma se contabiliza como una dirección más.

17.- Las direcciones que de manera imprescindible se manejan en una red Ethernet son:

- A) Direcciones IP
- B) Direcciones MAC
- C) Direcciones de máscara de red
- D) Direcciones de red privada virtual

18.- El ojo humano normal distingue bien los objetos cuyo tamaño aparente es de uno a dos minutos de arco que se corresponde con:

- A) Un disco de un metro de diámetro colocado a la distancia de un kilómetro y medio.
- B) Un disco de dos metros de diámetro colocado a la distancia de un kilómetro y medio.
- C) Un disco de tres metros de diámetro colocado a la distancia de un kilómetro y medio.
- D) Un disco de cuatro metros de diámetro colocado a la distancia de un kilómetro y medio.



19.- El artículo 20 de la Constitución Española de 1978 reconoce y protege el derecho:

- A) De asociación.
- B) A la educación.
- C) A la libertad de cátedra.
- D) A la libertad ideológica.

20.- Una forma de niebla marina que se produce durante los temporales y a la cual contribuyen las pulverizaciones procedentes del oleaje se conoce con el nombre de:

- A) Virazón.
- B) Brumazón.
- C) Nieblazón.
- D) Ninguna de las anteriores.

21.- La derivada de la función  $f(x) = \sqrt{\cos x}$  es

- A)  $-\frac{1}{2} \sqrt{\operatorname{sen} x \operatorname{tg} x}$
- B)  $\frac{1}{2} \sqrt{\operatorname{sen} x \operatorname{tg} x}$
- C)  $-\frac{1}{2\sqrt{\operatorname{tg} x}}$
- D)  $\frac{1}{2\sqrt{\operatorname{tg} x}}$

22.- ¿A qué se llama Marea de Tempestad?

- A) Al descenso del nivel del mar que se añade a la marea habitual coincidiendo con el paso de una tormenta o un ciclón.
- B) A la diferencia entre la pleamar y la bajamar los días de tormenta.
- C) A los maremotos o terremotos submarinos.
- D) A la sobreelevación del nivel del mar que se añade a la marea habitual coincidiendo con el paso de una tormenta o un ciclón.

23.- En un triángulo se verifica que:

- A) El baricentro está situado entre el ortocentro y el circuncentro y a doble distancia del primero que del segundo.
- B) El baricentro está situado entre el ortocentro y el circuncentro y a igual distancia de ambos.
- C) El ortocentro está situado entre el baricentro y el circuncentro y a doble distancia del primero que del segundo.
- D) El ortocentro está situado entre el baricentro y el circuncentro y a igual distancia de ambos.

24.- Los vientos más fuertes de los que se tiene constancia en la superficie de la Tierra son debidos a :

- A) Huracanes y tifones.
- B) Vientos catabáticos que soplan en la Antártida.
- C) Tornados.
- D) Ciclones tropicales.



25.- Tenemos un documento de Word abierto. ¿Cuál es la combinación de teclas para cerrarlo?

- A) ALT+F4
- B) CTRL+F4
- C) ALT+F3
- D) MAYUS+F4

26.- En la notificación de nubosidad a las aeronaves, ¿cuál de estas afirmaciones no es correcta?

- A) Cuando se observen varias capas de nubes deben notificarse en orden ascendente con respecto a la altura de la base de las nubes.
- B) Cuando la base de las nubes sea difusa o rasgada o fluctúe rápidamente, debería notificarse la altura mínima de las nubes o fragmentos de nubes.
- C) La cantidad de nubes debería notificarse mediante la abreviatura OVC cuándo cubre de 5 a 7 octas.
- D) Cuando una capa de nubes particular se compone de cumulonimbos y de cúmulos en forma de torre con una base de nubes común, debería notificarse el tipo de nubes como cumulonimbos únicamente.

27.- La comarca Tierra de Cameros se encuentra entre:

- A) La Rioja y la provincia de Zaragoza.
- B) La Rioja y la provincia de Soria.
- C) La Rioja y la provincia de Burgos.
- D) La Rioja y la provincia de Navarra.

28.- ¿De cuántos capítulos se compone el Título I de la Constitución Española de 1978?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

29.- ¿En qué se diferencia la cinarra de la nieve granulada?

- A) En la cinarra los gránulos de hielo son blancos y opacos y en la nieve granulada son transparentes o translúcidos.
- B) Las precipitaciones de nieve granulada se presentan generalmente en forma de chubascos y la cinarra suele caer en pequeñas cantidades.
- C) Los gránulos de cinarra tienen un diámetro de 2,5 mm aproximadamente y los de nieve granulada son menores.
- D) Los gránulos de cinarra cuando rebotan en suelo duro se suelen romper y los de nieve granulada no.

30.- En cualquiera de los puntos  $(x_0, y_0)$  de una cónica dada, se tiene una recta tangente de ecuación

$$\frac{x_0 x}{a^2} - \frac{y_0 y}{b^2} = 1$$

siendo  $x_0, y_0, a$  y  $b$  números reales. ¿Qué tipo de cónica será?

- A) elipse
- B) hipérbola
- C) parábola
- D) circunferencia



- 31.- ¿En qué proceso físico se basa el termómetro de termistancia?
- A) Dilatación de un líquido dentro de una envoltura metálica sellada y que provoca un aumento de presión.
  - B) Desarrollo de una fuerza electromotriz entre las soldaduras de un circuito formado por dos metales diferentes.
  - C) Variación de la resistencia eléctrica de un hilo de platino.
  - D) Variación de la resistencia de una mezcla especial de sustancias químicas.
- 32.- ¿En qué regiones de la atmósfera se observa normalmente un gradiente térmico vertical positivo?
- A) Troposfera y termosfera.
  - B) Mesosfera y termosfera.
  - C) Troposfera y mesosfera.
  - D) Estratosfera y mesosfera.
- 33.- ¿Cuál es el organismo en Internet que ha realizado las Guías para la Accesibilidad de Contenidos Web, WCAG, dentro de la iniciativa para la Accesibilidad de las webs WAI?
- A) IETF
  - B) IANA
  - C) RIPE
  - D) W3C
- 34.- ¿Qué género de nube puede producir hielo granulado, nieve y lluvia?
- A) Nimbostratos.
  - B) Estratocúmulos.
  - C) Estratos.
  - D) Cúmulos.
- 35.- ¿A qué se denomina histéresis en un barómetro aneroide?
- A) Al error en la medida causado por el debilitamiento del resorte.
  - B) A las lentas modificaciones de las propiedades del metal de la caja aneroide.
  - C) Al retraso del instrumento en indicar la presión verdadera en cambios bruscos de presión.
  - D) Al error en la medida causado por la temperatura del aire.
- 36.- La desigualdad de Minkowski,  $\| \mathbf{x} + \mathbf{y} \| \leq \| \mathbf{x} \| + \| \mathbf{y} \|$ , siendo  $\mathbf{x}$  e  $\mathbf{y}$  vectores, se convierte en igualdad
- A) cuando los vectores son linealmente dependientes.
  - B) cuando los vectores son linealmente independientes.
  - C) nunca.
  - D) cuando ambos vectores sean distintos de cero.
- 37.- Indica cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a la fuerza que ejercen dos conductores paralelos e indefinidos es falsa.
- A) Es directamente proporcional a la intensidad que circula por cada uno de los conductores.
  - B) Es inversamente proporcional a la distancia que los separa.
  - C) Es de atracción si la corriente que circula por ambos conductores es del mismo sentido.
  - D) Es independiente del medio en el que están situados los conductores



38.- ¿Cuál de los siguientes aparatos para medir la humedad atmosférica está ventilado artificialmente por medio de un mecanismo de relojería?

- A) Higrómetro de cabello.
- B) Higrómetro de escala lineal.
- C) Psicrómetro tipo Assman.
- D) Psicrómetro simple.

39.- El volumen de un tetraedro es igual al valor absoluto de:

- A)  $1/3$  del producto mixto de los tres vectores que concurren en un vértice.
- B) el producto mixto de los tres vectores que concurren en un vértice.
- C)  $1/6$  del producto mixto de los tres vectores que concurren en un vértice.
- D)  $1/2$  del producto mixto de los tres vectores que concurren en un vértice.

40.- ¿Qué velocidad mínima alcanza el viento en una turbonada?

- A) 16 nudos.
- B) 22 nudos.
- C) 26 nudos.
- D) 32 nudos.

41.- Según la nomenclatura de Thornthwaite, la zona húmeda C corresponde a un tipo de clima:

- A) Superhúmedo.
- B) Húmedo.
- C) Perhúmedo.
- D) Subhúmedo.

42.- Decir cual de los siguientes pares de rectas son ortogonales:

- A)  $3y+2x-4 = 0$   
 $4x+6y-8 = 0$
- B)  $4x-4 = -2y$   
 $5x + x -4y+5 = 0$
- C)  $x-2y+7 = -2x$   
 $6y+4x-3 = 0$
- D)  $x = 8-y$   
 $2x+3y+6 = 0$

43.- Las empresas que formalicen contratos de interinidad para sustituir a trabajadoras víctimas de la violencia de género que hayan suspendido su contrato de trabajo o ejercitado su derecho a la movilidad geográfica o al cambio de centro de trabajo, tendrán derecho a una bonificación del :

- A) 50 por cien de las cuotas empresariales a la Seguridad Social por contingencias comunes, durante todo el período de suspensión de la trabajadora sustituida o durante seis meses en los supuestos de movilidad geográfica o cambio de centro de trabajo.
- B) 100 por cien de las cuotas empresariales a la Seguridad Social por contingencias comunes, durante todo el período de suspensión de la trabajadora sustituida o durante seis meses en los supuestos de movilidad geográfica o cambio de centro de trabajo.
- C) 50 por cien de las cuotas empresariales a la Seguridad Social por contingencias comunes, durante todo el período de suspensión de la trabajadora sustituida o durante tres meses en los supuestos de movilidad geográfica o cambio de centro de trabajo.
- D) 100 por cien de las cuotas empresariales a la Seguridad Social por contingencias comunes, durante todo el período de suspensión de la trabajadora sustituida o durante tres meses en los supuestos de movilidad geográfica o cambio de centro de trabajo.



44.- El análisis dimensional que proporciona el período de oscilación de un péndulo simple es

- A)  $(L/(L/T^2))^{1/2}$
- B)  $(L/T^2)/L$
- C)  $L/(L/T^2)$
- D)  $((L/T^2)/L)^{1/2}$

45.- Considerando la trayectoria de una partícula como un movimiento en el espacio, el vector velocidad media del mismo

- A) tiene la misma dirección que el vector desplazamiento.
- B) tiene la misma dirección que el vector aceleración.
- C) tiene la misma dirección que el vector posición.
- D) es perpendicular al vector desplazamiento.

46.- ¿Qué tipo de clima designa el grupo C<sub>f</sub> de la clasificación de Köppen?

- A) Templado húmedo con invierno seco.
- B) Templado húmedo con verano seco.
- C) Bosque frío sin estación seca.
- D) Templado húmedo sin estación seca.

47.- Dadas las coordenadas de un móvil en el Sistema Internacional  $x = 5t^2 - 1$  e  $y = -t$ , el módulo de la velocidad del móvil en el instante  $t = 3$  es

- A)  $1945^{1/2} \text{ ms}^{-1}$
- B)  $901^{1/2} \text{ ms}^{-1}$
- C)  $41^{1/2} \text{ ms}^{-1}$
- D)  $29^{1/2} \text{ ms}^{-1}$

48.- En el contexto de los Sistemas Operativos Windows, ¿qué se entiende por ODBC?

- A) Object Distributed Broker Connector: una capa de software que permite a los objetos realizar llamadas a métodos situados en máquinas remotas, a través de una red.
- B) Open Distinct Bitrate Connection: Se trata de un servicio de Windows que es iniciado durante el arranque del sistema y que permite múltiples conexiones de red simultáneas.
- C) Output Device Based Control: es un protocolo serie de gestión de periféricos que ha quedado desfasado con la aparición del USB.
- D) Open DataBase Connectivity. es un estándar de acceso a Bases de Datos, cuyo objetivo es hacer posible el acceder a cualquier dato desde cualquier aplicación, sin importar qué Sistema Gestor de Bases de Datos almacene los datos.

49.- Un objeto está suspendido de una cuerda inextensible del techo de un ascensor que se encuentra subiendo con una velocidad de  $9,8 \text{ ms}^{-1}$ . La tensión que soporta dicha cuerda es

- A) mayor que el peso del objeto.
- B) igual que el peso del objeto.
- C) menor que el peso del objeto.
- D) cero.



50.- En UNIX ¿qué orden se debe usar para cambiar las propiedades de un fichero y conseguir que éste tenga los siguientes permisos?: Para el propietario lectura, ejecución y escritura; para el grupo lectura y escritura; para el resto de usuarios únicamente lectura.

- A) chmod 654
- B) chmod 731
- C) chmod 764
- D) chmod 752

51.- Un bloque situado sobre una superficie horizontal tiene una velocidad inicial  $v$  y alcanza el reposo después de haberse desplazado una distancia  $d$ . La relación correcta entre estas variables y el coeficiente de rozamiento cinético  $\mu_k$  es

- A)  $d = v^2 / (2\mu_k g)$
- B)  $\mu_k = 2v / (dg)$
- C)  $g = 2v^2 / (\mu_k d)$
- D)  $v = 2\mu_k gd$

52.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) Una nube puede ser calificada por dos géneros diferentes.
- B) Una nube de un género determinado puede ser definida por dos especies distintas a la vez.
- C) La clasificación de las nubes en variedades hace que no haya ninguna variedad que pueda calificar a géneros de nubes diferentes.
- D) Hay especies de nubes que pueden definir a géneros diferentes.

53.- Si  $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$ , el  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

- A) no existe porque los límites laterales son distintos
- B) existe y es  $+\infty$
- C) existe y es  $\frac{2}{3}$
- D) existe y es  $\frac{3}{2}$

54.- Una de las principales funciones del administrador de bases de datos es responsabilizarse de la integridad de los datos ¿Cuál de entre las siguientes opciones no es un fallo de integridad en una Base de Datos?

- A) Tablas con claves primarias cuyos valores no son únicos para cada fila.
- B) Tablas con valores inválidos.
- C) Tablas con claves primarias y relación padre/hijo en las que se elimina una fila de la tabla hijo sin comprobar si existía una fila en la tabla padre cuya clave primaria coincidía con la clave ajena de la fila eliminada en la tabla hijo.
- D) Tablas con claves primarias y relación padre/hijo en las que se elimina una fila de la tabla padre sin comprobar si existía una fila en la tabla hijo cuya clave ajena coincidía con la clave primaria de la fila eliminada en la tabla padre.



55.- La *terra fusca* es un tipo de suelo presente en la Península Ibérica en áreas de

- A) clima oceánico sobre roquedo calizo
- B) clima oceánico sobre roquedo silíceo
- C) clima mediterráneo con sustrato silíceo
- D) áreas mediterráneas de clima estepario

56.- A raíz del Protocolo de Kioto, la Unión Europea se comprometió a reducir sus emisiones conjuntas de gases de efecto invernadero en un 8% respecto al nivel de 1990. En el reparto interno de esa cuota se autorizó a España a

- A) disminuir sus emisiones un 5% entre 2008 y 2012
- B) mantener sus emisiones en el mismo nivel del año 1990
- C) aumentar sus emisiones un 15% entre 2008 y 2012
- D) aumentar sus emisiones un 25% entre 2008 y 2012

57.- ¿Qué cambio experimentaría el periodo de revolución de la Tierra alrededor del Sol, si la Tierra perdiera la mitad de su masa manteniendo su volumen?

- A) El periodo no experimentaría ningún cambio.
- B) El periodo se reduciría a la mitad.
- C) El periodo se reduciría a la cuarta parte del periodo inicial.
- D) El periodo se duplicaría.

58.- ¿Qué fichero debe ser modificado si queremos tener un arranque dual en Windows 2000?

- A) BOOTSECT.DOS
- B) BOOT.INI
- C) BOOT.DLL
- D) MSDOS.SYS

59.- ¿Cuáles de las siguientes variables termodinámicas son variables de estado en un sistema en equilibrio?

- A) La presión y el calor.
- B) El volumen y el trabajo.
- C) La presión y la entalpía.
- D) El trabajo y la energía interna.

60.- Una de las siguientes respuestas no es correcta. Señale cuál.

- A) El polímetro es un aparato que incluye, al menos, un amperímetro y un voltímetro.
- B) El shunt de un amperímetro es una pequeña resistencia que va montada en serie entre sus bornes.
- C) Un voltímetro se conecta en paralelo al tramo del circuito eléctrico cuya diferencia de potencial queremos conocer.
- D) Un amperímetro se conecta en serie con el elemento del circuito del que se quiere medir la intensidad de corriente.

61.- Si  $f(x)$  es continua  $x = x_0$  y  $f(x_0) > 0$ , se puede asegurar que:

- A)  $f(x)$  está acotada en su dominio
- B) existe un entorno de  $x_0$  de radio  $r$ ,  $(x_0 - r, x_0 + r)$ , en el que  $f(x) = 0$
- C) no se puede asegurar nada ya que se desconoce la expresión de  $f(x)$
- D) existe un entorno de  $x_0$  de radio  $r$ ,  $(x_0 - r, x_0 + r)$ , en el que  $f(x) > 0$



62.- Un empleado público de un Organismo Autónomo de la Administración General del Estado ¿puede realizar una segunda actividad profesional como empleado a tiempo parcial en las oficinas de una gestoría administrativa de acuerdo a la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades?

- A) Puede realizarla siempre y cuando sea autorizada la compatibilidad por el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.
- B) No puede reconocerse la compatibilidad para realizar dicha actividad en ningún caso.
- C) Puede realizarla siempre y cuando las retribuciones de los dos puestos de trabajo no superen la remuneración prevista en los Presupuestos Generales del Estado para el cargo de Director General, ni supere la correspondiente al principal, estimada en régimen de dedicación ordinaria, incrementada en un 40 por ciento.
- D) Puede realizarla porque la segunda actividad es a tiempo parcial.

63.- Un neutrón con velocidad elevada y trayectoria rectilínea penetra perpendicularmente en una región del espacio en la que existe un campo magnético. ¿Qué trayectoria seguirá en la región del campo magnético?

- A) Trayectoria circular.
- B) Trayectoria helicoidal.
- C) Trayectoria rectilínea.
- D) El neutrón, en presencia del campo magnético se detendrá.

64.- Por un solenoide con N espiras por unidad de longitud pasa una corriente continua I. Mientras se introduce en su interior una barra de hierro la corriente:

- A) Aumenta
- B) Disminuye
- C) No varía
- D) Cambia de sentido

65.- ¿Cuál de las siguientes excentricidades corresponde a la parábola?

- A)  $e > 1$
- B)  $e < 1$
- C)  $e = 0$
- D)  $e = 1$

66.- Si se mueve una espira de radio R paralelamente a su plano dentro de un campo magnético uniforme, indique cuál es la respuesta correcta.

- A) Se produce corriente inducida al empezar el movimiento.
- B) Aparece corriente inducida en sentido antihorario.
- C) Aparece corriente inducida en sentido horario
- D) No se produce ninguna corriente inducida

67.- ¿Cómo se denomina la difusión de información meteorológica para aeronaves en vuelo?

- A) VOLMET.
- B) GAMET.
- C) AFTN.
- D) SIGMET.

68.- Un año luz equivale a

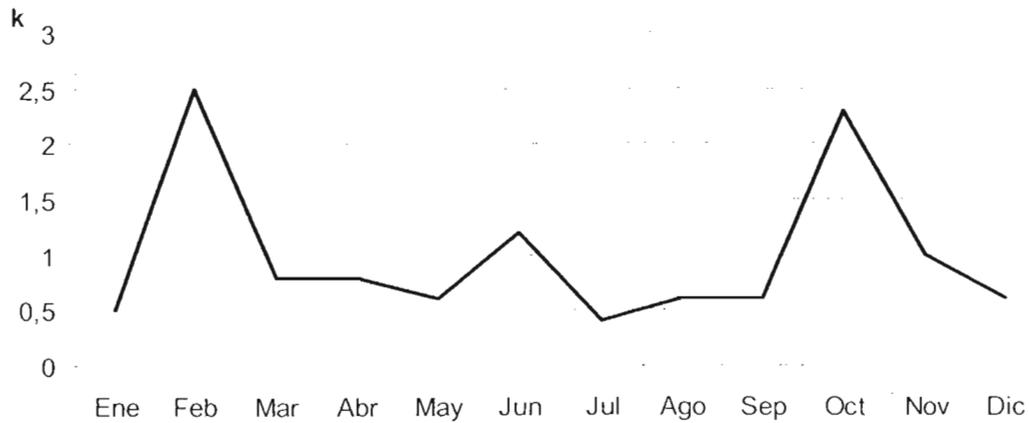
- A)  $3.15 \times 10^{15}$  m
- B)  $9.46 \times 10^{15}$  Km
- C)  $9.46 \times 10^{15}$  m
- D)  $3.15 \times 10^{15}$  Km



69.- ¿Cuánto pesa un litro de oxígeno molecular en condiciones normales?

- A) 6 gramos.
- B) 22,4 gramos.
- C) 1,4 gramos.
- D) 2,8 gramos.

70.- ¿Qué régimen fluvial tiene un río cuyo coeficiente de caudal  $k$  a lo largo del año se representa con la siguiente figura?



- A) Régimen pluvial subtropical
- B) Régimen nival de media montaña
- C) Régimen pluvial oceánico
- D) Régimen pluvial mediterráneo



## ACCESO LIBRE: SEGUNDO EJERCICIO

### MATEMÁTICAS

#### PROBLEMA NÚMERO 1

##### PARTE A

1. ¿Cómo es la gráfica de la función  $y = f(|x|)$  respecto a la gráfica de  $f(x)$ , siendo  $f(x)$  una función real de variable real?
2. Aplicando el apartado anterior, dibuje las gráficas de las funciones:
  - a.  $y = \operatorname{sen}|x|$
  - b.  $y = \sqrt{|x|}$

##### PARTE B

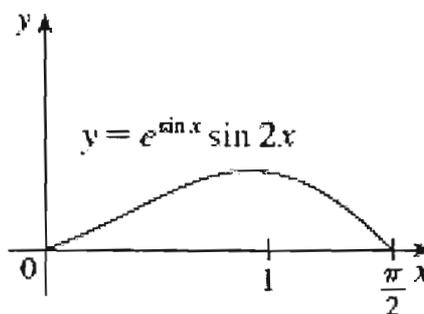
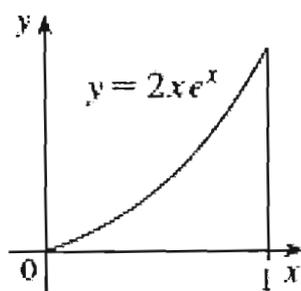
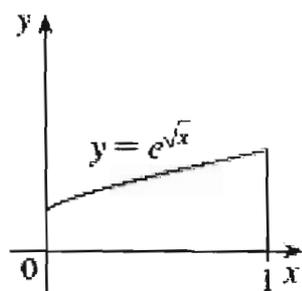
Determine a y b para que la función  $g(x)$  sea continua

$$g(x) = \begin{cases} 2^x + a & \text{para } x \leq -1 \\ ax + b & \text{para } -1 < x \leq 0 \\ 3x^2 + 2 & \text{para } x > 0 \end{cases}$$

Para los valores de a y b obtenidos, calcule la integral definida  $\int_2^2 g(x) dx$

##### PARTE C

¿Cuáles de las siguientes áreas son iguales? Justifique la respuesta



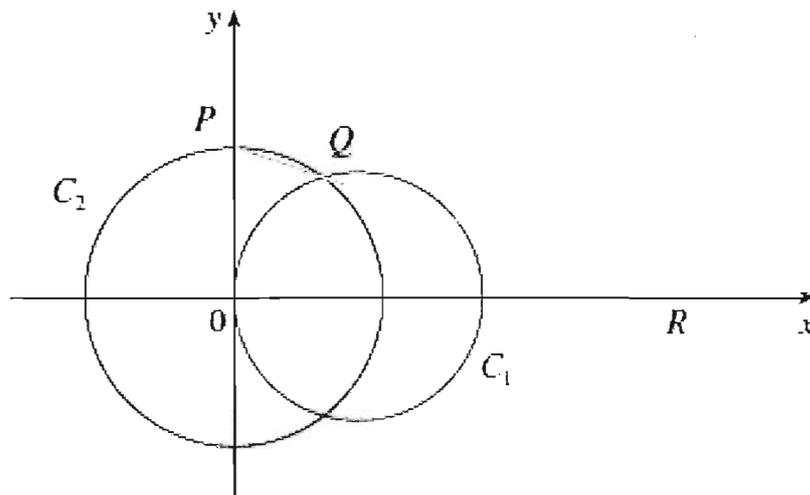


## MATEMÁTICAS

### PROBLEMA NÚMERO 2

#### PARTE A

La siguiente figura muestra una circunferencia fija  $C_1$  con ecuación  $(x-1)^2 + y^2 = 1$  y una segunda circunferencia  $C_2$  con radio  $r$  y centro el origen de coordenadas. El punto  $P$  tiene coordenadas  $(0, r)$ .  $Q$  es el punto superior de la intersección de ambas circunferencias, y  $R$  es el punto de intersección de la recta que pasa por los puntos  $P$  y  $Q$  y el eje de las abscisas. ¿A qué valor se aproxima  $R$  cuando  $r \rightarrow 0^+$  ?



#### PARTE B

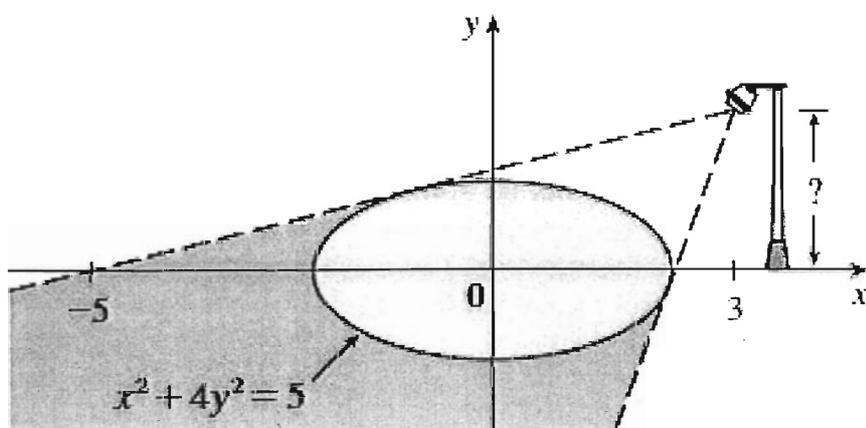
Hallar el límite de la siguiente sucesión:

$$\{\sqrt{2}, \sqrt{2\sqrt{2}}, \sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}, \dots\}$$



### PARTE C

La figura muestra un punto de luz situado tres unidades a la derecha del eje de ordenadas, y la sombra creada por una región elíptica  $x^2 + 4y^2 \leq 5$ . El punto  $(-5, 0)$  está situado en el borde de la sombra. ¿Cuál es la altura del punto de luz?





## FÍSICA

### PROBLEMA NÚMERO 1

Para las dos partes de este problema se supondrá que el medio es el vacío.

Valor de la permeabilidad magnética en el vacío :  $\mu_0 = 4\pi 10^{-7} \text{ TmA}^{-1}$

#### PARTE A

Por un conductor rectilíneo e indefinido circula una corriente variable en el tiempo, cuya intensidad es:

$$I(t) = 8 - 0.2 t$$

donde  $I$  está expresada en amperios y  $t$  en segundos.

Calcular, razonando la respuesta:

- A) La fuerza electromotriz inducida en una espira cuadrada de 4 cm de lado que dista del conductor permanentemente 10 cm (la espira no se mueve en ningún momento).
- B) Si la espira tiene una resistencia de 10  $\Omega$ , calcule la intensidad de la corriente inducida en la espira.
- C) Indique el sentido de la corriente inducida en la espira.

#### PARTE B

Por dos conductores A y B rectilíneos, paralelos e indefinidos circula la misma corriente eléctrica. Dichos conductores están separados 12 cm. Ambos conductores se repelen con una fuerza por unidad de longitud de  $6 \times 10^{-8} \text{ N/m}$ :

- A) Determinar razonadamente y de manera gráfica el sentido de la corriente de los dos conductores.
- B) Calcular el valor de la intensidad de corriente en ambos conductores, justificando la respuesta.
- C) Calcular la fuerza por unidad de longitud que ejercen sobre otro conductor C rectilíneo e indefinido, equidistante de los anteriores y en el mismo plano, si circula por él una corriente de 0,5 A en el mismo sentido que el conductor A. Justifique la respuesta.



## FÍSICA

### PROBLEMA NÚMERO 2

#### PARTE A

Un cañón lanza un proyectil con una velocidad de 200 m/s y un ángulo de lanzamiento de  $37^\circ$  sobre la horizontal. Calcular razonando la respuesta:

- A) Alcance máximo en la horizontal.
- B) Si en la mitad de su camino existe un collado de 850 m de altura, ¿Chocará con dicho collado?
- C) En caso afirmativo, ¿Cómo se podría conseguir el alcance calculado en el apartado A disparando desde el mismo sitio con el mismo cañón?

#### PARTE B

Un proyectil es disparado desde el origen de coordenadas con una velocidad inicial de 100 m/s y un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. En el mismo instante, 60 metros hacia el este, en el punto (60,0), otro proyectil se dispara hacia el este con una velocidad inicial de 80 m/s y un ángulo de lanzamiento  $\alpha$  con la horizontal. Se desea que los dos proyectiles choquen entre sí en un punto P.

- A) Hacer una representación gráfica de la situación.
- B) Determinar el valor necesario de  $\alpha$  para que se produzca el choque.
- C) ¿Cuánto tiempo tardarán en chocar?
- D) Calcular las coordenadas del punto de choque.
- E) Encontrar las componentes de la velocidad de cada uno de los dos proyectiles en el momento del impacto.
- F) Hallar el módulo del vector velocidad de cada uno de los proyectiles en el momento del impacto.

Valor de la aceleración de la gravedad:  $9,8 \text{ m/s}^2$ .



## METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

### SUPUESTO PRÁCTICO 1

#### PARTE A

Con las siguientes tablas:

Tabla A. Datos observados el día 10 de noviembre de 2011 en las ciudades de Pontevedra, Madrid y Alicante.

	PONTEVEDRA	MADRID	ALICANTE
Precipitación (24 h) (mm)	42,0	0,4	0,0
Temp. Máxima (°C)	16,5	16,7	22,3
Temp. Mínima (°C)	12,5	9,9	10,0
Horas de sol	0,0	1,3	9,4
Orto	8 h 19 m	7 h 54 m	7 h 37 m
Ocaso	18 h 18 m	18 h 02 m	17 h 54 m
Temp. Máx Normal* (°C)	16,0	13,4	20,4
Temp. Mín. Normal* (°C)	8,6	6,0	10,0

\* Valores medios para ese día en el período 1971-2000.

Tabla B. Valores climatológicos normales del período 1971-2000. (Temperatura en °C y precipitación en mm)

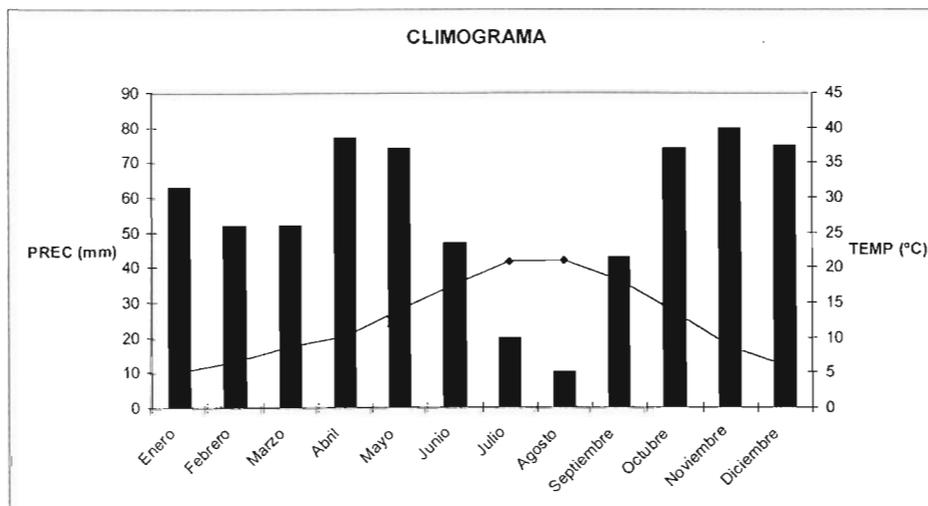
	MADRID		ALICANTE	
	Temp. Media(1)	Prec. Mensual(2)	Temp. Media(1)	Prec. Mensual(2)
Enero	6,1	37	11,5	22
Febrero	7,9	35	12,4	26
Marzo	10,7	26	13,7	26
Abril	12,3	47	15,5	30
Mayo	16,1	52	18,4	33
Junio	21,0	25	22,2	17
Julio	24,8	15	24,9	6
Agosto	24,4	10	25,5	8
Septiembre	20,5	28	23,1	47
Octubre	14,6	49	19,1	52
Noviembre	9,7	56	15,2	42
Diciembre	7,0	56	12,5	26

(1) Valores medios de temperatura media mensual para ese mes durante el período 1971-2000.

(2) Valores medios de precipitación acumulada mensual para ese mes durante el período 1971-2000.



1. Calcular la temperatura media, la amplitud térmica diaria, las horas de luz y las horas de sol perdidas en las ciudades de Pontevedra, Madrid y Alicante el día 10 de noviembre de 2011.
2. Comparar los datos de Pontevedra y Madrid de la tabla A. ¿Qué se puede decir sobre precipitación y presencia de nubes en ambas ciudades?
3. Un climograma es una representación gráfica de la información climatológica anual en una zona determinada. En el eje de abscisas se representan los meses del año, en uno de los ejes de ordenadas los promedios mensuales de temperatura y en el otro eje de ordenadas los promedios mensuales de precipitación (ver ejemplo). Las temperaturas se presentan en una línea y las precipitaciones en barras. Dibujar los climogramas con los datos de los valores climatológicos normales de Madrid y Alicante.

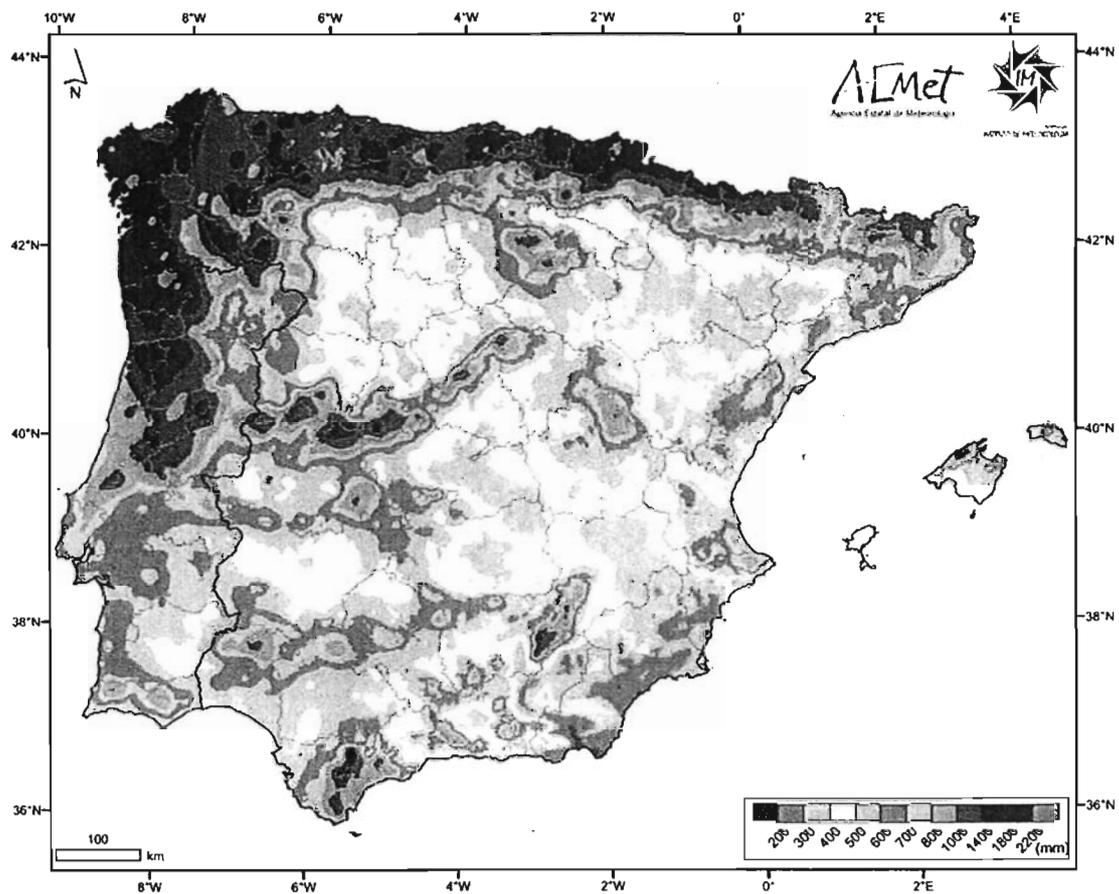


4. Con los datos del climograma describir las diferencias entre el clima de Madrid y Alicante. Explicar estas diferencias en función de los factores del clima.



## PARTE B

El siguiente mapa representa la distribución de precipitaciones medias en la Península y Baleares durante el periodo 1971/2000.



- Comparar las precipitaciones entre el Noroeste peninsular y el Sureste de la Península. Señalar las diferencias que existen y explicar las posibles causas.
- Enumerar las provincias españolas que se ven afectadas por la precipitación máxima y las de precipitación mínima.



## METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

### SUPUESTO PRÁCTICO 2

El observatorio meteorológico de “Jaén Cerro de los Lirios” tiene las siguientes características:

- **Latitud:** 37° 47' N
- **Longitud:** 03° 48' W
- **Altitud:** 582 m
- **Valor de la aceleración local de la gravedad:** 980,1 cm.s<sup>-2</sup>
- **Presión media o normal de la estación:** 940,0 hectopascales
- **Error instrumental del barómetro de mercurio de cubeta fija** que se utiliza para la medida de presión: - 0,3 mm de mercurio.

El observador destinado en esta oficina ha realizado la observación de las 12 Z. Diez minutos antes se dirige al jardín meteorológico donde realizó las siguientes anotaciones:

Temperatura del termómetro seco:	16,7 °C
Temperatura del termómetro húmedo:	15,8 °C
Lectura del termógrafo:	16,9 °C
Lectura del higrógrafo:	90 %
Precipitación recogida en las últimas 6 horas:	3,2 mm
El cielo se encuentra cubierto por completo, pudiéndose distinguir dos capas de nubes según su altura	<ul style="list-style-type: none"><li>• La capa más baja ocupa poco menos de la mitad del cielo y es la responsable de la llovizna débil que tiene lugar en el momento de la observación. Se encuentra a 1500 pies de altura.</li><li>• La capa más alta cubre por completo el cielo y se trata de un manto o capa nubosa grisácea que presenta partes lo suficientemente delgadas para dejar ver el Sol como a través de un vidrio deslustrado. No da lugar a fenómeno de halo y se encuentra a una altura de 12000 pies. Esta capa impide ver cualquier otra capa de nubes que se encuentre por encima de ella.</li></ul>
La visibilidad horizontal estimada en la estación:	7 Km

Una vez dentro de la oficina meteorológica, las variables que mide son el viento y la presión atmosférica:

Dirección media del viento en los diez minutos previos:	318°
Velocidad media del viento en los diez minutos previos:	1,2 ms <sup>-1</sup>
Lectura del barómetro de mercurio:	934,8 mb



TRIBUNAL CALIFICADOR DEL PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN EL CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO. ACCESO LIBRE Y PROMOCIÓN INTERNA ORDEN ARM/1230/2011. BOE núm. 116, de 16 de mayo de 2011

Lectura del termómetro unido:

21,5 °C

Realizar el cifrado de la observación según la clave siguiente rellenando las variables que faltan en cada uno de los grupos:

11hVV    Nddff    1s<sub>n</sub>TTT    2s<sub>n</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>    3P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>    40060    56003    6RRR1  
75065    8N<sub>h</sub>C<sub>L</sub>C<sub>M</sub>C<sub>H</sub>

Para ello dispone usted de los siguientes anexos:

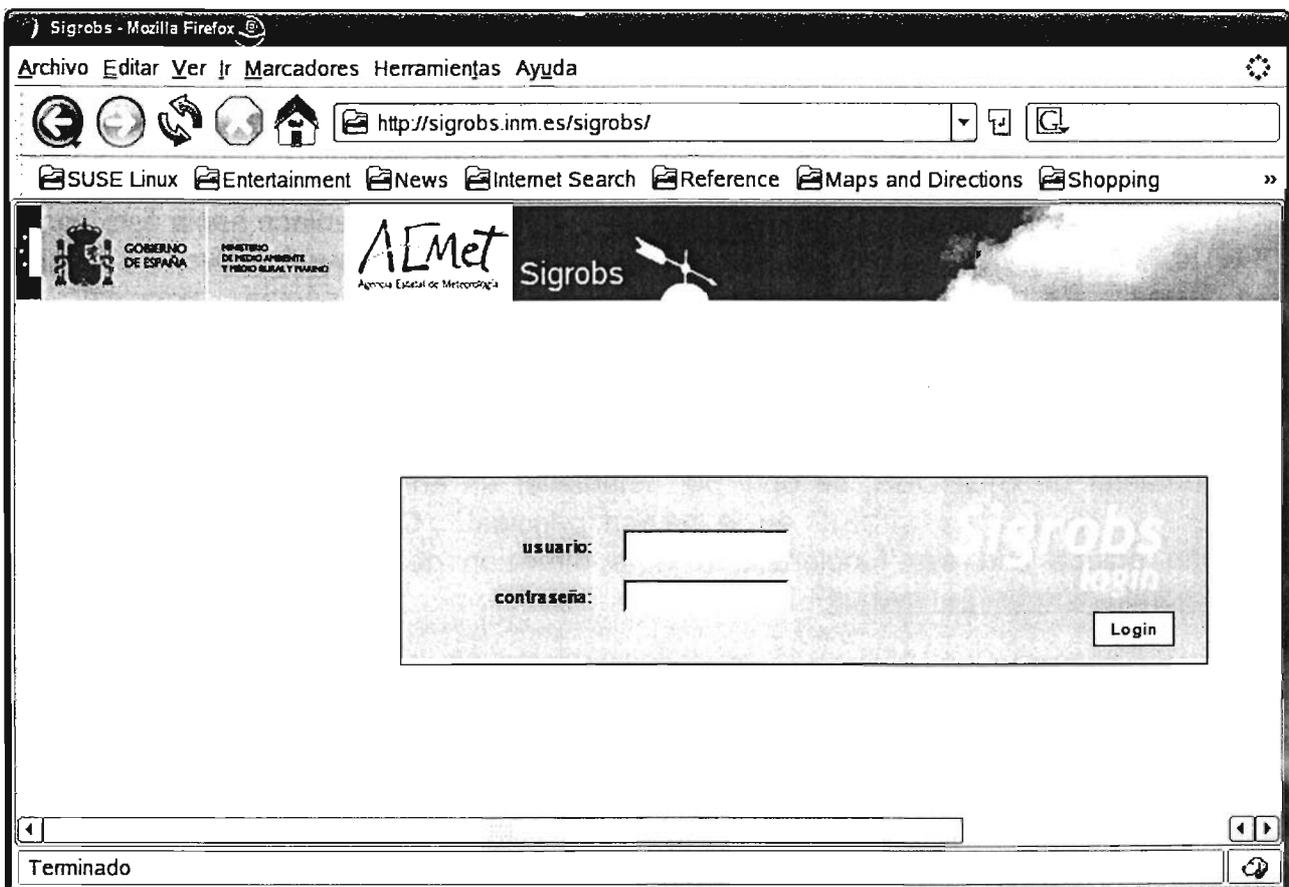
- Anexo I:      Especificaciones de letras simbólicas
- Anexo II:     Tablas de cifrado
- Anexo III:    Tablas psicrométricas
- Anexo IV:    Tablas barométricas



## INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

### SUPUESTO PRÁCTICO 1

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) desea realizar una aplicación (SIGROBS) que permita consultar las medidas de todos los sensores de su red de estaciones meteorológicas automáticas que tiene distribuida a través de todo el territorio nacional. Se opta por una arquitectura web distribuida de tres capas. La página principal de dicha aplicación es la siguiente:



Para este proyecto se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- AEMET plantea el uso de lenguajes de marcas y scripts que sea necesario.
- Se utilizarán bases de datos para el almacenamiento de los datos de la aplicación.
- Se aplicarán los principios de seguimiento de estándares y software libre así como el resto de prescripciones establecidas en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos.
- El objetivo es que la aplicación web muestre información de las estaciones meteorológicas automáticas. Entre otras funcionalidades, debe ofrecer un mapa del territorio nacional, desde el que obtener información específica de los valores de las variables meteorológicas obtenidas por las estaciones. Esta consulta puede hacerse en el mapa seleccionando una provincia, una Comunidad Autónoma o bien



seleccionando una Delegación Territorial de AEMET.

- AEMET plantea la posibilidad de que los usuarios puedan rellenar un formulario en el que proporcionen ciertos datos y así de esta manera poder descargarse los datos de las estaciones meteorológicas.

De acuerdo a todo lo anterior, conteste a las siguientes preguntas razonando las contestaciones:

1. Al realizar el diseño de las páginas web, debe contemplarse la posibilidad de que se deba incluir código para que sea ejecutado en el lado del cliente y descargar así al servidor de estas tareas. Indique al menos dos lenguajes que permitan escribir ese código.
2. En la pantalla principal puede verse que en la barra de título del navegador aparece un texto "Sigrobs" Escriba el código HTML que generará tal salida.
3. En cada página que no es la principal, se desea que haya un enlace hacia ésta con el texto "Volver a Inicio", de manera que cualquier usuario pueda volver a la página principal desde cualquier otra. La URL de la página principal es "http://www.sigrobs.inm.es/sigrobs/index.html". Escriba el código HTML para crear el enlace.
4. Para que los usuarios puedan enviar mensajes de correo electrónico a la dirección del webmaster de SIGROBS, se opta por establecer un enlace con texto "Contactar con webmaster SIGROBS" en la página principal. ¿Qué código HTML generará dicho enlace con esa funcionalidad si la dirección de correo del webmaster es [sysadmin-sigrobs@aemet.es](mailto:sysadmin-sigrobs@aemet.es)?
5. Se ha introducido dentro del código de un formulario una tabla HTML, donde se ubicarán los diferentes campos que deberá rellenar el usuario. A continuación se muestra dicho código. ¿Cuántas filas y cuantas columnas tiene la tabla?

```
<table cellpadding="1" cellspacing="1" border="1" width="600">
<tr> <td colspan="2" align="center">Datos personales del usuario:
</td></tr>
<tr> <td>
        <DIV align="right">Nombre:</DIV>
    </td>
    <td>
        <input type="text" name="nombre"/>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td>
        <DIV align="right">Primer Apellido </DIV>
    </td>
    <td>
        <input type="text" name="primerAp"/>
    </td>
</tr>
```



```
</td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <DIV align="right">Segundo Apellido </DIV>
  </td>
  <td>
    <input type="text" name="segundoAp"/>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <DIV align="right">Edad: </DIV>
  </td>
  <td>
    <input type="text" name="edad"/>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <DIV align="right">Dirección de correo electrónico:
</DIV>
  </td>
  <td>
    <input type="text" name="email"/>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <DIV align="right">Número de indicativo de estación
meteorológica: </DIV>
  </td>
  <td>
    <input type="text" name="indicativoEst"/>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <DIV align="right">Variable Meteorológica</DIV>
  </td>
  <td>
    <textarea name="variable"></textarea>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td colspan="2" align="center">
    <input type="submit" value="Enviar" name="Enviar"/>
  </td>
</tr>
```



</table>

6. El programa en el servidor que procesará el formulario anterior tiene la siguiente URL "<http://www.aemet.es/procesos/servlet/controlador?action=peticioninfo>". Se pretende, además, que esta petición se curse de manera que no se visualice esta llamada en la barra de dirección del navegador. Escriba el código HTML necesario para enviar los datos del formulario a la URL indicada.
7. Debido a que ciertos datos que envía el usuario son confidenciales, la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal establece que se manipulen de manera especial, tanto en su tratamiento como en su transporte y su almacenamiento, garantizando en todo caso su confidencialidad. ¿Qué protocolo de transporte sería conveniente utilizar para el transporte de esos datos para asegurar tal obligación? ¿Qué otras medidas podría tomar para salvaguardar el carácter protegido de estos datos?
8. Dado el código del formulario siguiente, dibuje un boceto de cuál sería la salida por pantalla:

```
<form name="frmPeticion" action="peticion.aspx" method="post"
onsubmit="return validate(this);" >
<h2> Formulario de Entrada de peticiones <br/> </h2>
<p> Introduzca la petición que nos quiera realizar</p >
<table>
<tr>
<td class="form Titulo" > Nombre: </td>
<td > <input type="text" name="txtNombre" size="20" / > </td>
</tr>
<tr>
<td class="formTitulo"> Correo electrónico: </td>
<td> <input type="text" name="txtCorreo" size="20"/> </td>
</tr>
<tr>
<td class="formTitulo"> Tipo de Petición: </td>
<td> <input type="radio" name="radInformacion"
value="Informativa"/> Informativa <br />
<input type="radio" name="radSugerencia" value="Sugerencia"/>
Sugerencia <br/>
<input type="radio" name="radQueja" value="Queja"/> Queja <br/>
</td>
</tr>
<tr>
<td class="formTitulo"> Texto de la Petición <br/> <small> (no más
de 2000 caracteres)
</small> : </td>
<td> <textarea name="txtPeticion" cols="90" rows="10"/> </textarea
>
</td>
```



```
</tr>
<tr>
<td class="formTitulo"> </td>
<td> <input type="submit" value="Enviar" /> </td>
</tr>
</table>
</form>
```

9. Explique la funcionalidad de la línea de código HTML del apartado anterior:

```
onsubmit="return validate(this);"
```

10. Escriba el código de la función JavaScript validate(form), a la que se hace referencia en el apartado anterior teniendo en cuenta que:

- El campo txtNombre no sea vacío y tenga una longitud inferior a 20 caracteres.
- El campo txtCorreo no sea vacío y tenga formato de correo electrónico.
- Al menos debe haberse seleccionado un campo de entre los siguientes: radInformacion, radSugerencia, radQueja.



## INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

### SUPUESTO PRÁCTICO 2

1. La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) está diseñando una tarjeta electrónica (AEMETIdentity) para que sea utilizada por los funcionarios de sistemas básicos de las Delegaciones Territoriales en sus viajes de trabajo. En ella se guardarán los datos más importantes del funcionario: nombre, identificador, nombre de su puesto de trabajo, identificador numérico de la provincia donde reside, período de validez, etc. AEMETIdentity servirá también para conectarse a una pasarela de pagos y efectuar los pagos de transporte, comida, etc a cargo de la Delegación Territorial. La tarjeta también registrará las visitas que los funcionarios de sistemas básicos realicen a las estaciones meteorológicas automáticas. La capacidad de AEMETIdentity es limitada por lo que se intentará codificar estos datos con un número mínimo de bits ¿Cuántos bits como **mínimo** necesita para almacenar los siguientes tipos de datos? Razone su respuesta.
  - La edad del funcionario.
  - El identificador numérico de cada provincia, si cada provincia de España viene dada por un código numérico. La primera provincia se enumera con 1, la siguiente con 2 y así sucesivamente.
  - El nombre de su puesto de trabajo (suponiendo que como máximo ocupa 32 letras)
  - Los meses de un año, suponiendo que AEMETIdentity se emite con un período de validez de meses. Los meses se enumeran de 1 a 12.
2. La funcionaria de Sistemas Básicos Amanda G. R., de la Delegación Territorial de AEMET en el País Vasco, en uno de sus viajes de mantenimiento de las estaciones meteorológicas automáticas, pasa por la bella ciudad de San Sebastián y para immortalizar la visita se ha llevado su flamante cámara que hace fotos de hasta 10 megapíxeles (con color verdadero, 4 bytes) y que cuenta con una memoria de hasta 1GB. En un principio, Amanda piensa en hacer fotos de 10 megapíxeles y no utilizar compresión a la hora de almacenar sus fotos. ¿Cuántas fotos podría realizar Amanda de esta manera?
3. En uno de sus viajes a la oficina meteorológica del aeropuerto de Bilbao, Amanda necesita utilizar el tranvía de la ciudad. AEMETIdentity todavía no soporta este tipo pagos. Por lo tanto, nos indican que debemos hacerlo en una máquina expendedora (de las del tipo que hay en las estaciones del Metro o de Cercanías). Enumerar los periféricos que Amanda se puede encontrar en la máquina expendedora y describir si son de entrada o de salida o de entrada/salida.
4. En su estancia en Bilbao, Amanda entra en un cibercafé para enviar un mensaje a sus



amigos contando sus peripecias. Amanda abre el navegador e introduce "<http://www.google.com>". Para su sorpresa, se abre la página en eslovaco (Google Slovensko). Indica cómo es posible que esto haya ocurrido. ¿Es información que tiene el servidor o que envía el cliente?

5. Durante una visita a una estación meteorológica automática en Durango, Amanda comprueba que la estación no funciona correctamente. La estación tiene un PC con un componente que no funciona. El componente es un chip cuadrado que tiene impreso "1850 MHz" en el anverso y que tiene numerosas patillas en el reverso. ¿De qué componente se trata? ¿Por qué? ¿Qué funcionalidad proporciona?
6. AEMETIdentity puede conectarse, mediante un lector de tarjetas electrónicas, a un ordenador. Una vez conectado en el ordenador, puede verse, mediante un software, los pagos realizados, las estaciones visitadas etc... Es un software que funciona en Windows, pero en la oficina de Amanda los únicos ordenadores disponibles ahora utilizan Linux. ¿Se podrá ejecutar el programa en su oficina?. En caso negativo, ¿Cómo podría solucionarse?
7. AEMETIdentity guarda información en la memoria local existente en la tarjeta. Al conectarse a un ordenador, esta información puede almacenarse en una base de datos Access. La base de datos Access tiene, entre otras tablas, una de ESTACIONES y otra de VISITAS. El objetivo de la tabla ESTACIONES es mantener información de una estación meteorológica automática y el de la tabla VISITAS mantener información de las visitas de mantenimiento realizadas por el personal de sistemas básicos de AEMET a las distintas estaciones meteorológicas. Ambas tablas están vinculadas a través de **integridad referencial**. Escriba la consulta SQL que permita obtener el número total de registros de la tabla ESTACIONES. ¿Cuál es la consulta SQL que permite saber el número de estaciones meteorológicas de la provincia de Álava con fecha de instalación anterior al 1 de enero de 2003? La estructura de las tablas ESTACIONES y VISITAS es la siguiente:

ESTACIONES
Identificador
IdentificadorFabricante
IdentificadorModelo
Localidad
Provincia
Altura
Latitud
Longitud
FechaInstalación



VISITAS
Identificador
IdentificadorEstación
IdentificadorFuncionario
FechaVisita
InformeVisita

- Amanda intenta insertar registros en la tabla VISITAS teniendo vacía la tabla ESTACIONES. Explicar las consecuencias que esto puede tener.
- Las estaciones meteorológicas automáticas tienen un nuevo puerto de entrada/salida. Este nuevo puerto es capaz de transferir información a una velocidad de 100 Gbits por segundo. Determinar cuanto tiempo necesitará Amanda en transferir diez ficheros de 1 PB (petabyte) cada uno desde las estaciones meteorológicas.
- Amanda necesita buscar piso. A la vista de la hoja Excel siguiente, Amanda está interesada en seleccionar mediante una fórmula en la celda G2, los pisos que valgan menos de 75000 €, escribiendo, "Interesante", y "No interesa" al resto. Escribir la fórmula Excel que resolvería tal necesidad. Esta fórmula tiene que ser válida para el rango G2:G6 al arrastrar.

Microsoft Excel - Libro1

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Verdana

G3 No interesa

	A	B	C	D	E	F	G
1	TIPO	ANTIGÜEDA D	ZONA	RUIDOSO	LUMINOSIDA D	PRECIO	(a)
2	Piso	Nuevo	Extrarradio	No	Mucha	60.000	Interesante
3	Piso	2a. mano	Centro	Si	Normal	100.000	No interesa
4	Piso	2a. mano	Barrio	No	Mucha	70.000	No interesa
5	Piso	Nuevo	Barrio	No	Poca	110.000	Interesante
6	Piso	Nuevo	Centro	No	Poca	90.000	Interesante



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGIA DEL ESTADO  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)**

**TERCER EJERCICIO**

**INGLES**

**Floods in India**

Floods are recurrent phenomena in India. Due to different climatic and rainfall patterns in different regions, it has been the experience that, while some parts are suffering devastating floods, another part is suffering drought at the same time. With the increase in population and development activity, there has been a tendency to occupy the floodplains, which has resulted in damage of a more serious nature over the years.

Often, because of the varying rainfall distribution, areas which are not traditionally prone to floods also experience severe inundation. Thus, floods are the single most frequent disaster faced by the country.

Flooding is caused by the inadequate capacity within the banks of the rivers to contain the high flows brought down from the upper catchments due to heavy rainfall. Flooding is accentuated by erosion and silting of the river beds, resulting in a reduction of the carrying capacity of river channels; earthquakes and landslides leading to changes in river courses and obstructions to flow; synchronization of floods in the main and tributary rivers; retardation due to tidal effects; encroachment of floodplains; and haphazard and unplanned growth of urban areas. Some parts of the country, mainly coastal areas of Andhra Pradesh, Orissa, Tamil Nadu and West Bengal, experience cyclones, which are often accompanied by heavy rainfall leading to flooding.



## **Drought**

Drought is a recurrent natural feature which results from the lack of precipitation over an extended period of time (e.g. a season or several years). It is a temporary deviation of rainfall and moisture conditions from the mean, thus differing from aridity and seasonal aridity. It is a creeping phenomenon and, unlike other hazards, can last for months and, in severe cases, years. Drought affects virtually all climatic regions and more than one-half of the Earth is susceptible to droughts every year. Regions with higher variability of rainfall and runoff are more vulnerable. Depending on the likely impact, the phenomenon of drought can be categorized in several ways, such as meteorological, hydrological and agricultural. The spatial extent of drought is much greater than for any other hazard and is not limited to basin or political boundaries. Long-lasting droughts lead to degradation of soil, plant and animal habitats and social disruption.

During a severe drought in 1917/1918, the Jhelum River in Kashmir dried up completely. Out of the 328 million ha geographical area of India, 107 million ha (nearly one-third), spread over administrative districts in several states, is affected by drought. It includes about 39 per cent of cultivable land and about 29 per cent of our population. India has experienced 22 major droughts during the last 131 years. The 2002 drought, one of the severest in India, affected 56 per cent of its geographical area, the livelihoods of 300 million people and 150 million cattle in 18 states. The Government of India had to provide relief amounting to about US\$ 4.500 million.

## **Water-resources development in India**

India's population of about 1 thousand million (2001 census) is expected to stabilize at about 1.600 million by 2050. This would require some 450 million tones of food grain annually. The basic needs for water of rural and urban populations and cattle, as well as industry and environment and ecological management, also have to be met, taking into account land-use policies, degradation of water resources, depletion of aquifers, etc. To this end, long-term planning of the utilization of the country's water resources is required to meet the various competing demands on a sustainable basis. The strategy for mitigating the effects of drought and floods is the optimal development of scarce water resources.



After independence, planned development of water resources was taken up mainly through the creation of storage projects, as well as extension, renovation and modernization of existing projects. So far, storage capacity of some 213.000 million m<sup>3</sup> has been created in the country and projects under construction will increase this to 289.000 million m<sup>3</sup>. A further 108.000 million m<sup>3</sup> is expected to be created through projects under consideration.

(WMO Bulletin, Vol. 56(3)-July 2007)



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGIA DEL ESTADO**  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)

**TERCER EJERCICIO**

**FRANCES**

**Journée météorologique mondiale 2005**

La Journée météorologique mondiale commémore l'entrée en vigueur, le 23 mars 1950, de la Convention qui a institué l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Le thème retenu pour cette Journée en 2005, à savoir « Le temps, le climat, l'eau et le développement durable », fait référence au rôle essentiel que jouent la météorologie, l'hydrologie et les sciences géophysiques connexes dans les progrès de l'humanité, le développement socio-économique durable, la protection de l'environnement et la lutte contre la pauvreté.

La création de l'OMM a préfiguré l'avènement d'une ère nouvelle et contribué au progrès rapide de ces sciences, des technologies connexes et de la coopération internationale. Cette évolution s'est vite traduite par la mise en place de systèmes opérationnels d'envergure mondiale pour la protection des personnes et des biens et l'atténuation des effets des catastrophes naturelles ainsi que par de multiples applications à toute une série d'activités socioéconomiques menées au profit d'un développement durable défini comme « le développement qui satisfait les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de satisfaire les leurs ».

Aujourd'hui, le rythme du changement est plus rapide que jamais. La météorologie et l'hydrologie, en raison de leurs réalisations spectaculaires - notamment durant les dernières décennies -, sont des sciences qui suscitent désormais des attentes très fortes, découlant aussi du fait qu'on s'aperçoit que l'économie mondiale est de plus en plus sensible au temps et au climat. Pratiquement toutes les activités humaines sont soumises à l'influence du temps, du climat et de l'eau, et un nombre croissant de ces activités disposent d'une marge de manœuvre de plus en plus réduite pour faire face aux risques.



Cette situation nécessite des services météorologiques et hydrologiques d'un type nouveau, plus perfectionnés, dans presque tous les secteurs de l'économie (santé, transports, développement urbain, sécurité alimentaire, gestion des ressources en eau, énergétiques ou autres, tourisme, loisirs, etc.). L'OMM et les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) devront fournir de meilleurs services pour anticiper, donner l'alerte et réduire au minimum les effets des phénomènes extrêmes, de la désertification et des autres menaces qui pèsent sur la sécurité des personnes et l'environnement global - notamment le changement climatique, l'appauvrissement de la couche d'ozone et l'accroissement de la pollution.

En 2000, l'Organisation des Nations Unies a affiné et recentré sa stratégie en faveur d'un développement social et économique respectueux de l'environnement en incitant tous ses Membres à atteindre les Objectifs de développement pour le Millénaire. Certains de ces objectifs, qui doivent être réalisés d'ici à 2015, présentent un intérêt particulier pour l'OMM :

- Réduire de moitié la proportion de la population dont le revenu est inférieur à un dollar par jour ou qui souffre de la faim;
- Réduire de moitié le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable;
- S'attaquer aux problèmes de vulnérabilité, d'évaluation des risques et de lutte contre les catastrophes, y compris la prévention, l'atténuation des effets, l'organisation préalable, les interventions en cas de catastrophes, et les opérations de relèvement après les catastrophes, [ce qui] est un élément essentiel à la construction d'un monde plus sûr;
- Aborder les questions relatives aux changements climatiques, y compris la surveillance, la projection et la mise en œuvre de stratégies pertinentes aux niveaux national, régional et international;



- Assurer un environnement durable;
- Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

Ces objectifs ont été amplifiés dans le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg, 2002). Aujourd'hui, leur réalisation est d'une urgence extrême. C'est à l'OMM, en tant qu'organisme des Nations Unies faisant autorité pour ce qui concerne le temps, le climat et l'eau, qu'incombe la responsabilité de coordonner et de mettre en œuvre les programmes connexes qui participent des efforts déployés à l'échelle du globe pour atteindre ces objectifs et s'acquitter des autres engagements en faveur d'un développement durable.

(Organisation Météorologique Mondiale Bulletin, Vol. 54(1)-2005)



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGIA DEL ESTADO**  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)

**TERCER EJERCICIO**

**CATALAN**

**S'atorguen els premis Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya**

El conseller de Medi Ambient i Habitatge, Francesc Baltasar, va entregar la setmana passada el Premi Medi Ambient de la Generalitat al doctor Josep Vigo, catedràtic de Botànica de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona (UB), en reconeixement a una trajectòria encaminada a la protecció i millora del medi ambient en el camp de la botànica. Així mateix, en l'àmbit de la prevenció i el reciclatge de residus, la Generalitat va premiar la trajectòria de la Fundació Banc dels Aliments, pels més de 20 anys contribuint a evitar el malbaratament d'aliments i a la generació de residus alimentaris.

**7 DE JUNY DE 2010**

Els Premis Medi Ambient signifiquen un reconeixement especial a aquelles persones i entitats que han contribuït a conèixer, difondre, protegir o millorar el medi ambient a Catalunya amb les seves accions concretes o amb la seva trajectòria. En aquesta cinquena edició, que coincideix amb l'Any Internacional de la Biodiversitat, s'ha acordat premiar els àmbits de la conservació de la biodiversitat i de la prevenció i el reciclatge de residus.

**Premis a la conservació de la biodiversitat**

El premi a la trajectòria de protecció i millora del medi ambient ha reconegut la dedicació del doctor Josep Vigo, catedràtic de Botànica de la Facultat de Biologia de la UB, en el camp de la botànica i la valoració i defensa del patrimoni natural. El jurat ha valorat especialment la seva extraordinària contribució al coneixement científic de la



flora i la vegetació de Catalunya, al llarg d'una vida dedicada a la recerca, la docència i la difusió d'aquest coneixement.

En la modalitat de recerca, desenvolupament i innovació, el jurat ha atorgat el Premi Medi Ambient 2010 al Grup de Recerca de Grans Vertebrats Marins, per tres dècades d'investigació aplicada a la conservació de cetacis, pinnípedes, quelonis marins i selacis. S'han valorat especialment les repercussions d'aquesta recerca a escala nacional i internacional, i la seva aplicació a la conservació d'algunes de les espècies més amenaçades de la Mediterrània.

Pel que fa a la modalitat d'iniciatives de protecció i millora del medi ambient, s'han valorat especialment dues iniciatives pioneres en un àmbit de gran rellevància, i encara amb escàs reconeixement, per al futur de l'agricultura catalana i la biodiversitat d'espècies i varietats cultivades. Així, s'ha premiat la Fundació Miquel Agustí per la recuperació de varietats agrícoles tradicionals, i l'entitat Espai de Recursos Agroecològics, per la iniciativa Esporus-Centre de Conservació de la Biodiversitat Cultivada. El jurat ha estimat oportú atorgar una menció honorífica en aquesta modalitat a Ramon Fortià, per la recuperació de l'estany de Boada, a Palau-sator, a la comarca del Baix Empordà. S'ha valorat especialment el caràcter exemplar d'aquesta iniciativa, que evidencia un compromís i una implicació personals en la recuperació i restauració del patrimoni natural.

### **Premis a la prevenció i el reciclatge de residus**

En l'àmbit de la prevenció i el reciclatge de residus, i en reconeixement a la trajectòria de protecció i millora del medi ambient, s'ha premiat la Fundació Banc dels Aliments, pels més de 20 anys contribuint a evitar el malbaratament d'aliments i a la generació de residus alimentaris. També, el jurat ha considerat fer dues mencions honorífiques en aquesta modalitat al Consorci per a la Gestió dels Residus Municipals de la Ribera d'Ebre, el Priorat i la Terra Alta per haver aconseguit, mitjançant el compromís d'un territori amb molta diversitat de municipis, uns bons resultats en la recollida selectiva, i al doctor Enric Vázquez Ramonich, per la seva rellevant trajectòria al capdavant de la Secció de Materials del Departament de Tecnologia de la Construcció de la Universitat Politècnica de Catalunya, pels seus treballs en el camp de la reutilització dels residus com a materials de construcció.

Pel que fa a la modalitat de recerca, desenvolupament i innovació, s'ha premiat



l'empresa DERYPOL, SA, pel desenvolupament d'un producte floculant per al tractament d'aigües i d'efluents aquosos en general, amb la substitució de substàncies perilloses i encetant possibilitats de valorització, i l'empresa PAYMACOTAS, SAU, per la iniciativa que suposa l'adequació de la matèria orgànica separada dels residus municipals per al procés de digestió anaeròbica i el seu aprofitament energètic.

I en la darrera modalitat de l'àmbit dels residus, relativa a les iniciatives de protecció i millora del medi ambient, el jurat dels premis ha volgut destacar la feina impulsada per l'Ajuntament d'Argentona en la implementació d'un sistema de pagament de la taxa de residus lligat a la generació, l'anomenada 'taxa justa', que suposa un instrument per incentivar la prevenció de residus i incrementar la recollida selectiva. En aquesta modalitat, el jurat ha estimat oportú atorgar dues mencions honorífiques a l'Aula Ambiental de la Sagrada Família, pel projecte educatiu 'Fem compost al barri', i al Consell Comarcal del Pallars Sobirà, per l'actuació 'Al Pallars Sobirà fem compost'.

### **El Premi Escoles Verdes**

Paral·lelament als premis Medi Ambient, enguany s'ha celebrat la segona edició del Premi Escoles Verdes, que vol impulsar el reconeixement públic a iniciatives exemplars d'educació per a la sostenibilitat. A Catalunya, hi ha 330 centres educatius que tenen el Distintiu i participen en el Programa Escoles Verdes, que té com a objectius principals ajudar els centres a ambientalitzar-se, promoure la participació i la implicació activa de la comunitat educativa en la millora del seu entorn, i afavorir l'intercanvi entre els centres que participen en el Programa.

Aquest Premi consta de dues categories: una que reconeix una trajectòria de millora continuada en el procés d'ambientalització integral del centre educatiu i la implicació en la millora del seu entorn; i una altra categoria que reconeix una actuació singular que reculli el màxim de contextos d'acció que promou el Programa Escoles Verdes de la Generalitat de Catalunya: la participació de tota la comunitat educativa, la gestió ambiental del centre, el currículum i la difusió i la implicació vers l'entorn, i la promoció del treball en xarxa entre centres. L'actuació singular pot ser sobre l'àmbit del coneixement de la biodiversitat propera al centre, o bé sobre experiències innovadores en la prevenció i/o el reciclatge de residus en l'àmbit escolar, familiar o local.

El premi a la trajectòria de millora continuada per a l'ambientalització del centre educatiu ha estat atorgat a l'escola Montsant, de Reus, per haver assolit la participació de tota la



comunitat educativa, l'ambientalització curricular, la gestió sostenible del centre i la implicació i millora de l'entorn; per haver estat capaç d'incidir en les institucions locals i en la ciutadania del poble; pel nivell de maduresa i consolidació del projecte educatiu de centre en l'educació per a la sostenibilitat; per la seva vinculació a l'entorn, i perquè tota la comunitat escolar viu el fet de ser Escola Verda com un fet que identifica i caracteritza al centre, com una manera de fer que dóna un valor afegit de qualitat a l'escola, que afegeix valor a la tasca educativa del dia a dia, i per al futur.

En la categoria que reconeix una actuació singular en l'àmbit de les Escoles Verdes, el jurat ha premiat dues candidatures: l'Institut Llançà (Alt Empordà), per l'actuació *Flora invasora al litoral de Llançà. Estudi de les plantes invasores i de les plantes endèmiques del nostre litoral*, en tractar-se d'una iniciativa que afavoreix la implicació del centre en el coneixement, la conservació i la millora de la biodiversitat de l'entorn proper. A través d'aquesta actuació, el centre promou la recerca mediambiental, però sobretot la difusió i la sensibilització en relació amb la biodiversitat entre les escoles del territori i la intervenció per a la millora de la biodiversitat en l'entorn proper, tot col·laborant amb les entitats i administracions que gestionen els espais naturals a l'entorn del centre. Es valora també que no siguin actuacions aïllades i que es proposi la seva consolidació dins la proposta educativa del centre. I també les Escoles Verdes de l'Alt Camp, perquè a través del seu Seminari Permanent han sabut organitzar i desenvolupar actuacions per treballar en xarxa i coordinar-se per sumar esforços, intercanviar experiències, realitzar actuacions conjuntes i compartir programes comarcals, que promouen tant la prevenció, la recollida selectiva i el reciclatge de residus, com el coneixement sobre la biodiversitat i les actuacions de millora de l'entorn.



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGIA DEL ESTADO  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)**

**TERCER EJERCICIO**

**VALENCIANO**

**EL PARC NATURAL DE L'ALBUFERA**

El Parc Natural de l'Albufera constitueix un dels aiguamolls més representatiu i valuós de la Comunitat Valenciana i de la conca mediterrània. Amb una superfície de 21.120 hectàrees, es troba situat a tan sols 10 km de la ciutat de València. La seua proximitat i facilitat d'accés el converteixen en una perfecta excusa per a abandonar la ciutat i practicar l'observació de la natura. Durant tot l'any, la gran biodiversitat d'aquest espai natural protegit permet observar una important varietat de fauna i flora.

Engloba els municipis de València, Alfafar, Sedaví, Massanassa, Catarroja, Albal, Beniparrell, Silla, Sollana, Sueca, Cullera, Albalat de la Ribera i Algemesí.

Va ser declarat en el 1986 com a Parc Natural, i des de l'any 1994 està inclòs en la Llista de zones humides d'importància internacional per a les aus establida per raó del Conveni de Ramsar de 2 de febrer de 1971. Des de l'any 1994 està inclòs en les àrees ZEPA (Zona d'Especial Protecció per a les Aus), i des de 1992 és zona LIC (Lloc d'Importància Comunitària).

El Parc Natural de l'Albufera constitueix un dels aiguamolls costaners més representatiu i valuós de la Comunitat Valenciana i de la conca mediterrània. Amb una superfície de 21.120 hectàrees, es troba situat a tan sols 10 km de València. La seua proximitat i facilitat d'accés el converteixen en una perfecta excusa per a abandonar la ciutat i practicar l'observació de la natura. Durant tot l'any, la gran biodiversitat d'aquest espai natural protegit permet observar una important varietat de fauna i flora. Va ser declarat en el 1986 Parc Natural, i que ha sigut reconegut internacionalment i disposa de figures de protecció com: zona ZEPA i lloc d'interés comunitari (LIC), entre altres.



L'ús tradicional més important de la zona ha sigut i és la pesca. Des de temps prehistòrics, la riquesa piscícola del llac va atraure l'home, que es va especialitzar en aquesta activitat.

La pesca és reconeguda legalment l'any 1250, que és quan es realitzen les bases de pesca per a la Comunitat de Pescadors del Palmar (veïns de Russafa que es van instal·lar definitivament a l'illa del Palmar per a feinejar més fàcilment) i que després s'aplicarien a les de Silla i Catarroja.

Fins a la industrialització de l'àrea d'influència del llac, la pesca aportava uns importants rendiments econòmics, ja que les aigües netes del llac oferien una gran diversitat i abundància de captures (gambeta, petxinot, anguila, llobarro, etc.).

Actualment, la pesca de llobarro i anguila ha disminuït sensiblement i ha augmentat la de llissa i la del cranc roig de riu (espècie introduïda als anys 80).

L'arròs és l'altre ús tradicional, encara que molt més recent (segle XVIII) i té una gran importància econòmica i naturalística, ja que els arrossars (on es depura l'aigua del llac) viuen espècies vegetals i animals desaparegudes del llac i, a més, donen aliment i refugi a moltes aus de l'Albufera.

Hi ha la possibilitat de fer un passeig amb barca pel llac de l'Albufera, si es lloga alguna de les embarcacions tradicionals típiques, denominades albuferencs, i que podeu trobar als principals embarcadors municipals existents.

Els recorreguts, guiats per patrons locals, solen aproximar-se a algunes de les vores i zones de vegetació palustre de la llacuna, des d'on es pot tindre alguna observació interessant d'aus.

Recordeu consultar abans el preu i la durada del recorregut, que sol estar al voltant de 45 minuts. Els passejos es realitzen al llarg del tot el dia, sense horaris determinats.

És important insistir a respectar les distàncies de seguretat a les zones senyalitzades com a àrees de reserva, ja que moltes vegades les embarcacions creuen aquestes línies, i ocasionen revolades i molèsties innecessàries en les concentracions d'aus aquàtiques.



Els tallers i les xarrades són activitats que s'han dissenyat per a realitzar en el cas que un centre educatiu ho vullga. En aquest cas, el responsable del grup ho ha de sol·licitar amb suficient antelació, i, si l'agenda ho permet, s'ha de concretar una data per a efectuar l'activitat programada.

Aquestes activitats s'efectuen únicament els dimarts de vesprada. El contingut de les xarrades és sobre temes ambientals relacionats amb les característiques del parc natural. Per als tallers, el mateix centre educatiu ha d'aportar els materials necessaris especificats.

## **LA DELEGACIÓ DE CONSUM DE L'AJUNTAMENT DE VALÈNCIA OFERIX CONSELLS PER ALS CONSUMIDORS DE LES PRÒXIMES REBAIXES DE 2012**

La Regidoria de Sanitat i Consum de l'Ajuntament de València aposta per aconsellar els consumidors valencians en les pròximes rebaixes de gener de 2012. Consells bàsics sobre com actuar, una vegada en el comerç, en la vespra de rebaixes, com utilitzar la targeta de crèdit en estos casos o com programar i planificar les compres per a millorar el seu rendiment, formen part d'una àmplia guia del consumidor en rebaixes que estarà disponible en l'Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC).

Les rebaixes són un període ple d'oportunitats per la baixada de preus en infinitat d'articles. De fet, davant de la proximitat de les rebaixes molts estalviadors posposen les seues compres de Reis per a poder aprofitar-se d'un cost més assequible. No obstant això, les rebaixes també són un dels períodes de majors gastos imprevistos i de més queixes per part dels consumidors que veuen vulnerats els seus drets. En este sentit, la regidora de Consum Lourdes Bernal ha comunicat que "per a aprendre a controlar l'impuls consumista i fer valdre els drets dels ciutadans com a consumidors, des de l'OMIC s'oferirà informació que permetrà afrontar les rebaixes amb garanties". "Amb l'inici de les rebaixes caldrà recordar consells com estos per a no deixar-se portar pels descomptes i fer-se respectar a l'hora de comprar", afig la regidora. L'OMIC oferirà als consumidors valencians la possibilitat d'obtindre informació i ser guiats per a poder adoptar les seues decisions de compra a través de la figura del consultor de compres i servicis. D'esta manera, i a través del bàner disponible a este efecte en la pàgina web de l'Ajuntament de València, els consumidors podran realitzar consultes o aportar suggeriments online durant estes pròximes rebaixes així com durant la resta de l'any. No es podrà sol·licitar informació sobre eleccions entre distintes marques de productes, encara que podran ser informats sobre estudis comparatius



realitzats per revistes especialitzades i associacions de consumidors, sempre informant-los de la font de què procedixen.

Una de les millors maneres de guiar-nos a l'hora de comprar en temporada de rebaixes segons la regidoria de consum serà programar i planificar prèviament les compres. El primer pas per a aconseguir-ho serà fer una llista amb el que realment és necessari comprar. En este punt serà necessari distingir entre articles que realment necessitem en el moment o articles que 'poden vindre bé' en un futur pròxim per a valorar la necessitat real i l'estalvi que suposen per a estos productes les rebaixes. Un altre punt fonamental serà elaborar un pressupost per a les rebaixes. En teoria, en este període els comerços oferixen oportunitats d'estalvi però en molts casos les compres es fan per impuls. Respecte d'això, la Regidoria de Sanitat i Consum aconsella que per a limitar el nostre afany consumista cal assignar una quantitat màxima per a gastar en este període.

Paral·lelament a la planificació de les compres, els consumidors podran rebre consells des de l'OMIC per a saber actuar de forma responsable i favorable als seus interessos una vegada en el comerç. Entre els consells útils que aportarà l'OMIC estaran aquells que tinguen a veure d'aprendre a utilitzar la targeta de crèdit en este període o diferenciar els avantatges que aporta la targeta enfront del pagament en efectiu. L'Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC) disposa d'un apartat específic destinat als drets del consumidor on el ciutadà pot buscar la legislació respecte d'això. En este sentit, la regidora de Consum Lourdes Bernal afirma que "els drets del consumidor en rebaixes no varien respecte a la resta de l'any, encara que sí les obligacions dels comerços".

Així, una de les regles bàsiques per a aprendre a utilitzar la targeta de crèdit, segons l'OMIC, serà la de conèixer que els comerços hauran d'admetre el pagament amb targeta de crèdit si ho fan de la mateixa manera durant la resta de l'any i sense cap tipus de recàrrec addicional. En cas contrari, haurà d'expressar-se clarament i de forma visible en l'establiment.

En rebaixes, un altre dels consells en esta matèria per als consumidors, serà que la targeta de crèdit serà especialment útil per a acreditar les compres, ja que a més del tiquet el consumidor rebrà l'extracte bancari de la compra que va realitzar. Este constituirà un altre mitjà per a saber quin ha sigut realment el gasto durant este període.



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)**

**TERCER EJERCICIO**

**GALLEGO**

**"As persoas que rin sofren menos infartos e teñen ata catro anos máis de vida"**

"Soben nun ascensor un home moi groso e un moi baixiño. E o primeiro pregúntalle ao baixiño: que piso? O meu pé", respóndelle o baixiño. Isto é un chiste que a moita xente lle provoca o riso, no mellor dos casos, ou a indiferenza noutros. Non obstante, para investigadores como Natalia López é algo máis. É unha mostra que convida a estudar como "viaxan" os chistes polo noso cerebro, que partes deste se activan e por que se di que os homes son tan chistosos e as mulleres lles rin as grazas. Estas preguntas teñen unha resposta que xermola dunha base científica sólida e que quedou ben resumida no vídeo "O cerebro feliz: o riso e o sentido do humor", o primeiro documento audiovisual "dos segredos do teu cerebro", unha serie de vinte vídeos sobre o órgano que, por excelencia, nos fai humanos. López Moratalla, catedrática de Bioquímica e Bioloxía Molecular da Universidade de Navarra, é coautora deste primeiro vídeo. A súa gabada traxectoria profesional e académica non lle impide amosarse próxima. Segundo di, rir a miúdo é sinónimo de saúde física e mental. E ela, de orixe andaluza, predica co exemplo. Desprende optimismo en cada momento, concédese algúns instantes para rir na entrevista e contar chistes. "Os xogos de palabras que xeran un absurdo son a clave do éxito dos chistes e do noso sentido do humor, xenuinamente humano", revela.

Nácese cunha posibilidade de ter sentido do humor, de ser quen de detectar o absurdo. Detrás diso hai un proceso natural e innato polo cal nós, ao detectar o absurdo e o ilóxico, obtemos unha recompensa. É unha capacidade innata no ser humano, pero que hai que desenvolver ao longo da vida.

Para procesar un chiste interveñen tres capas do cerebro. Unha delas é máis interna e únese á medula espiñal, atópase na base do cerebro e procesa as cuestións máis viscerais. Outra é intermedia, a que chamamos o sistema límbico, que procesa emocións ou sentimentos, e a última é a codia, que está moi desenvolvida no home e



que procesa o coñecemento e o pensamento. O chiste comeza a procesarse na parte na que pensamos e entendemos as palabras, na codia. Tamén na parte media da codia se atopa a central de detección de erros, que advirte dun erro cando non coincide coa expectativa de lóxica coa que comeza o chiste. Ao frearse a lóxica, chega a ilóxica. E ao coincidir ambas as dúas, nesa parte da codia do cerebro detéctase o absurdo.

Todo é moi rápido. Ante esa detección do absurdo, envíase un sinal cara á capa máis interna que fai que se libere nunha parte que se chama tegumental ou tegmental ventral. Aí, ese sinal que veu do absurdo fai que as células desa zona segreguen a hormona da felicidade, que é a dopamina. Esta dopamina rega a parte emocional e con ese sinal da felicidade, de diversión, xérase a emoción de estar a pasalo ben ou rexoubando.

Todas as emocións se somatizan, a pena tradúcese en choro; a alegría de ver unha persoa que queremos, nun sorriso... Todas teñen unha expresión corporal. A somatización da rexouba é a gargallada. O que entendemos como absurdo esperta a emoción de xúbilo, que acaba sendo unha gargallada.

Na codia entendémolos igual e a gargallada esperta por igual en homes e mulleres, pero hai unha diferenza importante e isto acontece con todas as estratexias femininas e masculinas: a nosa parte emocional é distinta. As mulleres poñen máis compoñente emocional en todo, de tal xeito que, para elas, non abonda con que algo sexa absurdo para pasalo ben, mentres que eles só co absurdo xa rin. Por iso se di que os homes contan máis chistes -e sácanlle máis punta ás cousas absurdas- mentres que as mulleres rin máis.

Facer rir e tratar unha persoa con sentido do humor é un agasallo, sempre. Permite que, en situacións de estrés ou de tristura, todo nos pareza máis relativo e pensemos que non pasa nada. As mulleres tendemos máis á depresión, a que teñan máis forza os compoñentes negativos e estresantes, e a inhibirnos do conflito persoal. En cambio, os homes novos son moi competitivos, cara a fóra. Eles, como dicía, contan máis chistes, mentres que as mulleres se senten máis gratificadas ao escoitalos. Esta idea reflicte por que unha muller quere ou se namora dun home: 'porque me fai rir'. É como dicir 'sácame do burato negro no que ás veces me meto'.

As persoas con maior sentido do humor teñen máis desenvolvida a área do cerebro correspondente á creatividade, xa que necesitan poñerse na situación dos personaxes que crean, da historia que contan e que, de súpeto, cambia. Ese concepto de flexibilidade mental para contar unha historia e levala a outro contexto, de relatar e relacionar un absurdo, está desenvolvido por natureza. As persoas que non o teñen cultivado ou educado teñen pouca flexibilidade mental e non entenden os chistes. 'Que



parvada!', din. Un cómico está a crear de xeito continuo os absurdos que necesita para facer rir. É un tesouro ter esta capacidade que ten un sentido artístico, como a pintura.

É certo que hai chistes con máis graza nun idioma ca noutro, polas palabras, mentres que a mímica é universal porque non se traduce, ao igual que acontece coa linguaxe de signos. Os cómicos son propensos a esaxerar cousas con xestos que engaden ao que din e por iso fan rir en todos os idiomas.

Coa risa realizamos contraccións musculares e movementos viscerais. Dunha banda, gañamos saúde mental e, doutra, saúde corporal coa gargallada. Esta fai que o corazón latexe máis rápido (tamén sucede cando nos dan un susto, aínda que debido á adrenalina), que se osixene máis e que mellore a circulación e o sistema inmunitario. Segundo as estatísticas, as persoas que rin máis a miúdo teñen ata catro anos máis de vida e menos infartos. O cerebro osixena, a circulación avívase e o sentido do humor fai máis fortes as nosas defensas. As persoas máis asustadizas sofren máis frecuentemente infeccións e arrefriados, mentres que as máis optimistas teñen máis saúde e fortaleza. O corpo responde ao que sentimos.

### **Daquela, ¿canto se recomenda rir ao día?**

É moi difícil cuantificalo, pero as estatísticas suxiren que uns 15 minutos. Non obstante, ás veces non é doado: non lle podes esixir a un xaponés, que por educación non adoita amosar os seus sentimentos, que ría durante un cuarto de hora. En Xapón traballan co ioga do riso, no que todos están agachados e, a forza de pensar 'teño que rir', míranse e botan a rir de súpeto, ao ver o ridícula que é a situación. En definitiva, o sentido do humor xorde no cerebro, fainos soltar unha gargallada e así beneficia ao noso organismo.

### **O riso parvo**

Este tipo de riso é tan visceral como o dos animais. A tensión que se crea, por exemplo, cando esvara unha persoa, fai que nos entre un ataque de risa, a pesar de estar en primeira fila, nun funeral ou nun velorio, onde sabemos que non debemos rir. Pero lembrámonos dunha situación e éntranos o riso parvo. Este é un xeito de liberarnos a tensión, de descargarnos rindo. Ademais, resulta moi contaxioso. Estas circunstancias téñense dado ata no Parlamento, pero non é que se ría de alguén en concreto nin polo sentido do humor. Ao principio, pode que houbese algo, unha palabra ou un disparate, que causou o riso, ou que non o houbese, pero é algo incontrolable.



### **Aturar a crise económica actual con sentido do humor**

Potenciar o optimismo. En épocas difíciles, este debe ser o obxectivo de todo o mundo. Hai moita crispación. Hai que falar máis, eliminar as tensións que xorden, sobre todo no traballo, onde hai persoas que o pasan moi mal. Hai que intentar comprender, falar, desafofarse e solucionar os problemas, máis aínda en épocas de dificultades económicas..., circunstancias que xeran moito estrés. Téñense que relativizar as cousas e, se un só non dá, buscar o apoio dos amigos ou doutras persoas.



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL  
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO  
(Orden ARM/1230/2011, de 6 de mayo)**

**TERCER EJERCICIO**

**GALLEGO**

**"As persoas que rin sofren menos infartos e teñen ata catro anos máis de vida"**

"Soben nun ascensor un home moi goso e un moi baixiño. E o primeiro pregúntalle ao baixiño: que piso? O meu pé", respóndelle o baixiño. Isto é un chiste que a moita xente lle provoca o riso, no mellor dos casos, ou a indiferenza noutros. Non obstante, para investigadores como Natalia López é algo máis. É unha mostra que convida a estudar como "viaxan" os chistes polo noso cerebro, que partes deste se activan e por que se di que os homes son tan chistosos e as mulleres lles rin as grazas. Estas preguntas teñen unha resposta que xermola dunha base científica sólida e que quedou ben resumida no vídeo "O cerebro feliz: o riso e o sentido do humor", o primeiro documento audiovisual "dos segredos do teu cerebro", unha serie de vinte vídeos sobre o órgano que, por excelencia, nos fai humanos. López Moratalla, catedrática de Bioquímica e Bioloxía Molecular da Universidade de Navarra, é coautora deste primeiro vídeo. A súa gabada traxectoria profesional e académica non lle impide amosarse próxima. Segundo di, rir a miúdo é sinónimo de saúde física e mental. E ela, de orixe andaluza, predica co exemplo. Desprende optimismo en cada momento, concédese algúns instantes para rir na entrevista e contar chistes. "Os xogos de palabras que xeran un absurdo son a clave do éxito dos chistes e do noso sentido do humor, xenuinamente humano", revela.

Nácese cunha posibilidade de ter sentido do humor, de ser quen de detectar o absurdo. Detrás diso hai un proceso natural e innato polo cal nós, ao detectar o absurdo e o ilóxico, obtemos unha recompensa. É unha capacidade innata no ser humano, pero que hai que desenvolver ao longo da vida.

Para procesar un chiste interveñen tres capas do cerebro. Unha delas é máis interna e únese á medula espiñal, atópase na base do cerebro e procesa as cuestións máis viscerais. Outra é intermedia, a que chamamos o sistema límbico, que procesa emocións ou sentimentos, e a última é a codia, que está moi desenvolvida no home e



que procesa o coñecemento e o pensamento. O chiste comeza a procesarse na parte na que pensamos e entendemos as palabras, na codia. Tamén na parte media da codia se atopa a central de detección de erros, que advirte dun erro cando non coincide coa expectativa de lóxica coa que comeza o chiste. Ao frearse a lóxica, chega a ilóxica. E ao coincidir ambas as dúas, nesa parte da codia do cerebro detéctase o absurdo.

Todo é moi rápido. Ante esa detección do absurdo, envíase un sinal cara á capa máis interna que fai que se libere nunha parte que se chama tegumental ou tegmental ventral. Aí, ese sinal que veu do absurdo fai que as células desa zona segreguen a hormona da felicidade, que é a dopamina. Esta dopamina rega a parte emocional e con ese sinal da felicidade, de diversión, xérase a emoción de estar a pasalo ben ou rexoubando.

Todas as emocións se somatizan, a pena tradúcese en choro; a alegría de ver unha persoa que queremos, nun sorriso... Todas teñen unha expresión corporal. A somatización da rexouba é a gargallada. O que entendemos como absurdo esperta a emoción de xúbilo, que acaba sendo unha gargallada.

Na codia entendémolos igual e a gargallada esperta por igual en homes e mulleres, pero hai unha diferenza importante e isto acontece con todas as estratexias femininas e masculinas: a nosa parte emocional é distinta. As mulleres poñen máis compoñente emocional en todo, de tal xeito que, para elas, non abonda con que algo sexa absurdo para pasalo ben, mentres que eles só co absurdo xa rin. Por iso se di que os homes contan máis chistes -e sácanlle máis punta ás cousas absurdas- mentres que as mulleres rin máis.

Facer rir e tratar unha persoa con sentido do humor é un agasallo, sempre. Permite que, en situacións de estrés ou de tristura, todo nos pareza máis relativo e pensemos que non pasa nada. As mulleres tendemos máis á depresión, a que teñan máis forza os compoñentes negativos e estresantes, e a inhibirnos do conflito persoal. En cambio, os homes novos son moi competitivos, cara a fóra. Eles, como dicía, contan máis chistes, mentres que as mulleres se senten máis gratificadas ao escoitalos. Esta idea reflicte por que unha muller quere ou se namora dun home: 'porque me fai rir'. É como dicir 'sácame do burato negro no que ás veces me meto'.

As persoas con maior sentido do humor teñen máis desenvolvida a área do cerebro correspondente á creatividade, xa que necesitan poñerse na situación dos personaxes que crean, da historia que contan e que, de súpeto, cambia. Ese concepto de flexibilidade mental para contar unha historia e levala a outro contexto, de relatar e relacionar un absurdo, está desenvolvido por natureza. As persoas que non o teñen cultivado ou educado teñen pouca flexibilidade mental e non entenden os chistes. 'Que



parvada!', din. Un cómico está a crear de xeito continuo os absurdos que necesita para facer rir. É un tesouro ter esta capacidade que ten un sentido artístico, como a pintura.

É certo que hai chistes con máis graza nun idioma ca noutro, polas palabras, mentres que a mímica é universal porque non se traduce, ao igual que acontece coa linguaxe de signos. Os cómicos son propensos a esaxerar cousas con xestos que engaden ao que din e por iso fan rir en todos os idiomas.

Coa risa realizamos contraccións musculares e movementos viscerais. Dunha banda, gañamos saúde mental e, doutra, saúde corporal coa gargallada. Esta fai que o corazón late máis rápido (tamén sucede cando nos dan un susto, aínda que debido á adrenalina), que se osixene máis e que mellore a circulación e o sistema inmunitario. Segundo as estatísticas, as persoas que rin máis a miúdo teñen ata catro anos máis de vida e menos infartos. O cerebro osixena, a circulación avívase e o sentido do humor fai máis fortes as nosas defensas. As persoas máis asustadizas sofren máis frecuentemente infeccións e arrefriados, mentres que as máis optimistas teñen máis saúde e fortaleza. O corpo responde ao que sentimos.

### **Daquela, ¿canto se recomenda rir ao día?**

É moi difícil cuantificalo, pero as estatísticas suxiren que uns 15 minutos. Non obstante, ás veces non é doado: non lle podes esixir a un xaponés, que por educación non adoita amosar os seus sentimentos, que ría durante un cuarto de hora. En Xapón traballan co ioga do riso, no que todos están agachados e, a forza de pensar 'teño que rir', míranse e botan a rir de súpeto, ao ver o ridícula que é a situación. En definitiva, o sentido do humor xorde no cerebro, fainos soltar unha gargallada e así beneficia ao noso organismo.

### **O riso parvo**

Este tipo de riso é tan visceral como o dos animais. A tensión que se crea, por exemplo, cando esvara unha persoa, fai que nos entre un ataque de risa, a pesar de estar en primeira fila, nun funeral ou nun velorio, onde sabemos que non debemos rir. Pero lembrámonos dunha situación e étranos o riso parvo. Este é un xeito de liberarmos a tensión, de descargarnos rindo. Ademais, resulta moi contaxioso. Estas circunstancias téñense dado ata no Parlamento, pero non é que se ría de alguén en concreto nin polo sentido do humor. Ao principio, pode que houbese algo, unha palabra ou un disparate, que causou o riso, ou que non o houbese, pero é algo incontrolable.



### **Aturar a crise económica actual con sentido do humor**

Potenciar o optimismo. En épocas difíciles, este debe ser o obxectivo de todo o mundo. Hai moita crispación. Hai que falar máis, eliminar as tensións que xorden, sobre todo no traballo, onde hai persoas que o pasan moi mal. Hai que intentar comprender, falar, desafogarse e solucionar os problemas, máis aínda en épocas de dificultades económicas..., circunstancias que xeran moito estrés. Téñense que relativizar as cousas e, se un só non dá, buscar o apoio dos amigos ou doutras persoas.