

**International General Certificate of Secondary Education
CAMBRIDGE INTERNATIONAL EXAMINATIONS**

FIRST LANGUAGE SPANISH

PAPER 2 Reading and Directed Writing

0502/2

MAY/JUNE SESSION 2002

2 hours 15 minutes

Additional materials:
Answer paper

TIME 2 hours 15 minutes

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

Write your name, Centre number and candidate number in the spaces provided on the answer paper/ answer booklet.

Answer **all** questions.

Write your answers on the separate answer paper provided.

If you use more than one sheet of paper, fasten the sheets together.

INFORMATION FOR CANDIDATES

The number of marks is given in brackets [] at the end of each question or part question.

INSTRUCCIONES PARA LOS ESTUDIANTES

Escriba su nombre, el de su centro y su número de estudiante en cada hoja de examen.

Conteste **todas** las preguntas.

Escriba sus respuestas en las hojas de examen provistas.

Si usa más de una hoja, átelas bien.

INFORMACION PARA LOS ESTUDIANTES

El número de puntos se da entre paréntesis [] después de cada pregunta o subpregunta.

This question paper consists of 4 printed pages.



Primera Parte

Lea los dos textos siguientes y conteste a las preguntas.

El cambio de milenio

El final de la década de los 90 vino marcado por una intensa polémica sobre el momento preciso de inicio del tercer milenio. ¿Se produciría este comienzo el primer día de enero del año 2000 o, por el contrario, tendría lugar en idéntico día del 2001? Aunque el tema es, en principio, trivial por su escasa relevancia, el aura de magia y las numerosas predicciones de catástrofes asociadas con ese momento determinaron que las discusiones al respecto fueran encendidas y tuvieran lugar en tribunas como la prensa, la radio o la televisión, convirtiendo una cuestión meramente técnica en un asunto polémico en todos los niveles.

Sin embargo, la polémica no es, ni mucho menos, novedosa. El primer debate al respecto ya surgió ante la llegada del siglo XVIII, y durante la última década del pasado siglo, la controversia estalló en todo el mundo. En efecto, milenio significa periodo de mil años, concepto que no surge de los calendarios o de la medida del tiempo, sino que es independiente de ésta. Por otra parte, se puede considerar que la numeración correspondiente al año es indicativa del siglo y que, por tanto, al cambiar las dos primeras cifras se cambia de siglo y, en su caso, de milenio. Incluso los políticos tomaron partido en la discusión, hasta el punto de que el Káiser Guillermo II de Alemania decretó que el siglo XX comenzaba el 1 de enero de 1900.

En realidad la cuestión queda en un segundo plano si revisamos la historia de nuestra actual cronología. El calendario juliano, implantado en el imperio romano a mediados del primer siglo antes de Cristo, fue ideado por Sosígenes de Alejandría a invitación de Julio César (de ahí el nombre dado al calendario), para evitar los desfases que el anterior calendario lunar provocaba entre las fechas y el inicio de las estaciones. Para lograr tal ajuste, Sosígenes elaboró un calendario de 365 días y doce meses, en el que cada cuatro años era preciso incorporar un día suplementario para mantener la concordancia.

Hacia el año 530 d.C. el Papa Juan I encargó al monje y matemático Dionisio el Exiguo la preparación de una cronología relativa al momento del nacimiento de Cristo, estableciendo así un nuevo origen del calendario. Sin embargo, parece probado que Dionisio cometió un error al determinar el

nacimiento de Cristo ya que posteriormente se comprobó que Herodes, reinante en Judea cuando nació Cristo, falleció tres años antes de la fecha establecida por Dionisio para dicho momento. Por otra parte, en aquella época no era conocido en Occidente el número cero, de modo que no existió ningún año con tal denominación: el primer año después de Cristo (según Dionisio) fue el año uno, el siguiente el año dos, y así sucesivamente.

El calendario gregoriano, adoptado casi universalmente, fue introducido por el Papa Gregorio XIII, para aproximar la duración del año astronómico y corregir así un deslizamiento que se había producido en el transcurso del tiempo con respecto al inicio de las estaciones. Puesto que la duración del año trópico o astronómico es de 365,2422 días, y el año del calendario juliano duraba 365,25, surgía una diferencia de siete días cada mil años. En consecuencia, el Concilio de Trento autorizó al Papa Pablo VI a corregir el error, pero esta corrección no se produjo hasta 1582, con la elección de Gregorio XIII. Este Papa promulgó una bula¹, elaborada por el astrónomo jesuita Clavius, con el fundamento del calendario por el que actualmente nos regimos. Esta bula corregía el error introducido haciendo que el día siguiente al 5 de octubre fuese el 15 de octubre (con la 'desaparición' de 9 días) y evitaba los desfases en el futuro suprimiendo tres de los días adicionales cada cuatro siglos, de manera que son bisiestos (con 366 días en vez de 365) los años divisibles por cuatro excepto que sean divisibles por cien y no por cuatrocientos. Así el año 1600 fue bisiesto, no lo fueron 1700, 1800 ni 1900 y volvió a serlo el 2000.

Como consecuencia de cuanto antecede, en la actualidad tenemos un sistema bastante preciso de cómputo de tiempo, pero si tomamos como referencia la fecha de nacimiento de Cristo para contabilizar los milenios, el error cometido por Dionisio hace imposible saber cuándo se produjo el cambio de milenio. Cuestión que, por otra parte, ha quedado completamente relegada a un segundo plano ante la ausencia de las catástrofes vaticinadas. Afortunadamente.

¹ bula: decreto del Papa

El efecto 2000

La llegada del año 2000 determinó en todo el mundo una gran preocupación por las consecuencias que pudiera determinar el llamado 'efecto 2000', capaz de alterar el funcionamiento de un gran número de ordenadores y microprocesadores. El elevado grado de informatización de la sociedad actual hace que un problema que afectase de manera simultánea a tales equipos determinaría una catástrofe sin precedentes; en esta forma parecerían cumplirse los funestos vaticinios asociados con el fin del milenio.

¿En qué consistía el efecto 2000? El problema surgió como consecuencia del formato reducido en que los ordenadores manejan la fecha. Cuando durante los años 60 y 70 se fueron desarrollando las tecnologías de la información, el formato de las fechas se configuró como DDMMAA, es decir, dos dígitos para definir el día, los dos siguientes para el mes y, por último, los dos restantes para definir el año (89 para 1989, 95 para 1995, etc.). Los dos primeros dígitos del año, 19, se daban por supuestos. Esta configuración era una necesidad más que un capricho, y respondía a la demanda de eficiencia en los procesos, en aquellos momentos lentos y costosos, de entrada y salida de datos del ordenador.

En aquellos momentos, años 70, 80, e incluso durante los 90, casi todos los sistemas han utilizado esta manera de resumir las fechas. Al principio, nadie se percató de las consecuencias que esta decisión iba a tener cuando se iniciase el año 2000. En el caso más sencillo, llegadas las 23:59:59 del día 31 de diciembre de 1999 (311299 para el ordenador), un segundo después, a las 00:00:00 horas del 1 de enero del año 2000, para el registro de fechas del ordenador (010100) sería el primero de enero de 1900, ya que las dos primeras cifras se daba por supuesto que eran 19.

En ese momento empieza la catástrofe, ya que al transcurrir ese segundo, en vez de avanzar hasta el día siguiente, el ordenador habría retrocedido cien años, originando una tremenda perturbación en todos aquellos sistemas de control basados en un cómputo del tiempo. Por ejemplo, numerosas industrias (eléctricas, de abastecimiento y saneamiento de agua, de producción de alimentos) y aparatos (redes telefónicas, equipos de electromedicina, sistemas de control de ascensores, calefacción, iluminación, aire acondicionado, seguridad de puertas) tienen un funcionamiento basado en una autorrevisión periódica cada cierto tiempo. El fallo en este chequeo dispara una alarma y, frecuentemente, detiene el funcionamiento del sistema. Ello ocurriría ante un desfase en el tiempo como el que, según hemos descrito, percibiría el procesador. Por otra parte, es fácil imaginar el caos en todo el sistema comercial y bancario, en el que prácticamente todas las operaciones están condicionadas por la fecha en que se realizan o deben ser realizadas.

Una vez detectado el problema, numerosos equipos de informáticos en todo el mundo se pusieron a trabajar para solucionarlo, adaptando (y en muchas ocasiones, cambiando, con un enorme costo total) los equipos para que la llegada del año 2000 no produjese efectos negativos.

La solución del problema supuso un trabajo muy arduo. En efecto era como buscar miles de agujas en miles de pajares. Había que buscar en muchísimas aplicaciones informáticas, en parte de los sistemas electrónicos y hasta en los sitios más recónditos, como puede ser el chip de un ascensor. Comprobar que el 100% de las aplicaciones informáticas de todas las empresas y organismos públicos del mundo estaban libres del problema o, en su caso, resolverlo, tuvo un coste aproximado por encima de los 300 billones de dólares.

Sin embargo, la magnitud del problema hacía pensar en la posibilidad de que pasase desapercibido cualquier detalle, que nimio en apariencia, fuera capaz de originar un desastre. Por ello se creó una red de alerta desde aquellos países en que la llegada del año 2000 se producía antes, a aquellos otros en que llegaba más tarde e, incluso en EEUU, desde la costa este a la costa oeste, puesto que en la primera 1999 finalizaba cuatro horas antes.

Al final, la llegada del efecto 2000 tuvo lugar sin que apenas se produjesen problemas. Pero ello se debió al esfuerzo conjunto de todo el mundo para evitar un desastre de dimensiones inimaginables. En todo caso, la guardia permaneció en alto durante bastante tiempo después. En efecto, no sólo el 1 de enero de 2000 generaba un formato de fecha capaz de determinar problemas con los ordenadores. También, por ejemplo el 29 de febrero de 2000 (los programadores se olvidaron de que el año 2000 era bisiesto), el siguiente 1 de marzo, el 1 de enero de 2001 (el código 01 para el año es también capaz de generar determinados problemas) y algunas fechas más. Aunque ninguna de estas fechas causó problemas, todavía hoy causa un cierto temor hablar del famoso 'efecto 2000'.

- 1 En estos textos se hace referencia al comienzo del año 2000. Comente los temores, fundados o infundados, que despertó la llegada del tercer milenio en todo el mundo. **Basándose en ambos textos**, escriba unas 250 palabras en total. [20]
- 2 En nuestra sociedad moderna, ¿por qué hubo una reacción tan supersticiosa al comienzo del milenio? **De su opinión con referencia a ambos textos**. Escriba unas 200 palabras en total. [20]

Segunda Parte

Lea el texto que sigue y conteste a la pregunta.

¡Cuidado con el alcohol!

Tomar unas copas está muy relacionado con los patrones de comportamiento cultural y social de la sociedad en que vivimos.

Esta realidad es un hábito muy extendido y aceptado como estilo de vida de la mayoría de los países industrializados. Cualquier motivo sirve de excusa para tomar alcohol: si estás contento, porque estás contento, si estás triste, porque estás triste...

En estos últimos años, las informaciones aparecidas en diferentes medios de difusión, sobre los efectos beneficiosos para nuestra salud del consumo moderado de alcohol están creando ciertas controversias con respecto a su consumo.

Sin embargo, hemos de tener muy claro que el exceso de alcohol es perjudicial (no debemos tomar más de 25-30 gr.) y que además es la principal causa de aparición

de enfermedades físicas, psíquicas así como de ciertos trastornos sociales.

Es el responsable de:

- El 25 por 100 de los ingresos hospitalarios
- El 40 por 100 de las muertes por accidentes de tráfico
- El 50 por 100 de los arrestos criminales.

Por ello recordemos el lema de la Organización Mundial de la Salud (OMS): 'Cuanto menos mejor'.

- 3 Utilizando la información presentada en el texto escriba un artículo para la revista de su colegio previniendo (a los lectores) acerca de los peligros del alcohol. Escriba unas 200 palabras en total. [20]

Copyright Acknowledgements:

Questions 1 and 2 (Text 2)

A un paso del nuevo milenio: el efecto 2000. Bernardo Granda and Antonio López Peinado. Published by Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Question 3

¡Cuidado con el alcohol durante estas fiestas! Semana Magazine.

Cambridge International Examinations has made every effort to trace copyright holders, but if we have inadvertently overlooked any we will be pleased to make the necessary arrangements at the first opportunity.