

ANÁLISIS DE LOS  
ACCESOS Y  
ESCOLARIZACIÓN  
DE LOS CICLOS  
FORMATIVOS

Pablo Samos Sánchez

# ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN-----	pag 3
2 ESTADO DE LA CUESTIÓN Y RELEVANCIA DEL TEMA----	pag 3
3 OBJETIVOS -----	pag 5
4 MATERIALES Y MÉTODOS-----	pag 6
5 RESULTADOS/CONCLUSIONES-----	pag 35
6 PROPUESTAS -----	pag 38
7 BIBLIOGRAFÍA-----	pag 39

# *1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN*

El presente trabajo de investigación pretende valorar, por un lado, aspectos cuantitativos, y por otro, cualitativos de la formación profesional, desde sus vías de acceso y su escolarización hasta el nivel con el que llegan los alumnos.

Personalmente, el interés del mismo y su consecuente elección, reside para mí en mi formación como Ingeniero Técnico Industrial, (especialidad en Mecánica), que me acredita como profesor para impartir ciclos formativos de grado medio o/y superior y la materia de Tecnología de la E.S.O. y Bachiller.

Una de las vías de acceso, quizá la más conocida y usada, es la obtención de los títulos de E.S.O. y Bachiller respectivamente. Otro de los itinerarios consiste en la realización de unas determinadas pruebas de acceso a ciclos formativos de grado medio y superior, las cuales constituirán el objeto de nuestro ulterior análisis. En sendos casos, es de interés concretar los porcentajes reservados a cada opción y su nivel de ocupación, como veremos más adelante.

## *2 ESTADO DE LA CUESTIÓN Y RELEVANCIA DEL TEMA*

En la actualidad es un tema candente entre el profesorado de los ciclos formativos la desigualdad existente entre el nivel con el que acceden a los mismos los alumnos que realizan pruebas de acceso y los que lo hacen a través de acceso directo o por la posesión del título de ESO y Bachiller.

Sin duda, en el caso de estar justificadas esas continuas quejas por ser cierto lo anterior, se trataría de un problema grave que afectaría no sólo a los docentes, sino principalmente, a una gran población estudiantil. En este caso (hipotético de momento) debería ser corregido con la máxima premura posible, por tratarse de un **agravio comparativo** notable, que además acarrearía **desfases de nivel y de posibilidades de avance** del proceso enseñanza-aprendizaje en las aulas.

Para analizar con detenimiento el asunto, debemos partir de la legislación vigente que regula las pruebas de acceso. Se trata **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación**, que establece, básicamente, lo siguiente:

El **acceso a ciclos formativos de grado medio** requerirá una de las siguientes condiciones:

- a) Estar en posesión del **título de graduado en Educación Secundaria Obligatoria**.
- b) **Haber superado los módulos obligatorios de un programa de cualificación profesional inicial**.
- c) Haber **superado un curso de formación específico para el acceso a ciclos de grado medio** en centros públicos o privados autorizados por la administración educativa.
- d) Haber **superado una prueba de acceso**.

En los supuestos de acceso c) y d), se requerirá tener diecisiete años como mínimo, cumplidos en el año de realización de la prueba.

Tanto el curso como la prueba que permiten el acceso a los ciclos formativos de grado medio se centrarán en las materias básicas de la educación secundaria obligatoria imprescindibles para cursar estos ciclos. Las materias del curso y sus características básicas serán reguladas por el Gobierno.

El **acceso a ciclos formativos de grado superior** requerirá una de las siguientes condiciones:

- a) Estar en posesión del **título de Bachiller**.
- b) Poseer el **título de Técnico de grado medio y haber superado un curso de formación específico para el acceso a ciclos de grado superior** en centros públicos o privados autorizados por la administración educativa.
- c) Haber **superado una prueba de acceso**. En este supuesto, se requerirá tener diecinueve años, cumplidos en el año de realización de la

prueba o dieciocho si se acredita estar en posesión de un título de Técnico relacionado con aquél al que se desea acceder.

**Las pruebas** de acceso a las que nos referimos deberán **acreditar los conocimientos y habilidades suficientes** para cursar con aprovechamiento las enseñanzas formación profesional de grado medio, y de grado superior.

Por otro lado, la LOE dictamina que corresponde a las Administraciones educativas regular la exención de las partes de las pruebas de acceso a los ciclos formativos de formación profesional en función de la formación previa acreditada por el alumnado.

### 3 OBJETIVOS

Una vez expuesto el planteamiento del tema, hemos de concretar el **objetivo principal** del presente estudio, que no es otro que poner de manifiesto el **nivel que es requerido en las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior y medio**. De esta forma, podremos valorar si realmente los exámenes respetan los criterios de evaluación exigidos, equivalentes a los del itinerario de acceso directo.

La **segunda parte** consistirá en el **análisis y valoración de la escolarización** de ambos niveles de ciclo formativo en función del tipo de acceso, porcentajes de admisión y convocatorias.

A continuación enumeraré los pasos a seguir en nuestra investigación:

- Comprobar la **adecuación o no adecuación de la prueba de acceso** de grado medio a **cuarto curso de ESO**.
- Comprobar la **adecuación o no adecuación de la prueba de acceso** de grado superior a **segundo curso de Bachiller**.
- Analizar la **escolarización** de los ciclos formativos en función de:
  - \* **tipo de acceso**
  - \* **porcentajes** de escolarización

## 4 MATERIALES Y MÉTODOS

Como hemos indicado en el apartado anterior, nos centraremos en dos pasos fundamentales de nuestro análisis metódico. El primero de ellos es referido a las **pruebas de acceso a ciclos formativos** y el segundo, a la **escolarización** en dichos ciclos, ambos en los años 2011/12 y 2012/13.

En el primer caso, el análisis versará en torno a las pruebas relativas a las áreas de ciencias y tecnología. Tal elección queda justificada debido a mi titulación y experiencia previas en el sector de la ingeniería.

Para ello, disponemos de las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado medio del módulo de **matemáticas** y ámbito **científico-tecnológico** de **2011** y **2012** así como de ciclo superior de los módulos de **física** y **matemáticas** de las convocatorias de junio de **2011** y **2012**.

### **a) Análisis de pruebas de acceso a ciclos formativos:**

#### **4.1 Grado medio:**

##### 4.1.1 Matemáticas

4.1.1.1 Prueba de acceso de grado medio del módulo de matemáticas del año 2011. Está compuesta por problemas algunos con apartados y de valores distintos, uno, dos y tres puntos.

## GRADO MEDIO - PARTE MATEMÁTICA

### Instrucciones:

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
- Cuide la presentación y la ortografía de todas las contestaciones. Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.

- Duración: **1 hora y media en conjunto con la parte científico-tecnológica**

### 1.- Resuelve el siguiente problema mediante una ecuación

- El doble de un número más 4 unidades es 16. ¿Cuál es ese número?

### 2.- Una televisión cuyo valor el año pasado era de 1200 €, sufrió una subida del 3% en enero, y dos meses después la rebajaron un 15%.

- ¿Cuál es el valor del televisor en enero?
- ¿Cuál es su precio después de la rebaja?

### 3.- En una finca que tiene forma rectangular, de 125.m. de largo y 76.m. de ancho, queremos sembrar las 2/5 partes de patatas, y el resto de trigo.

- Siguiendo las anteriores indicaciones, representa mediante un dibujo el enunciado.
- Calcula los  $m^2$  a sembrar de patatas y de trigo.
- Si cerramos toda la finca con una valla que nos cuesta a 18,5 € el metro. ¿Cuántos metros necesitaremos, y cuánto nos costará dicha valla?

### 4.- Si tenemos una piscina cuyas medidas son: 15.m. de largo, 6.m. de ancho y 2 metros de profundidad.

- Calcula el volumen de la piscina.
- Calcula la capacidad en litros.

### 5.- Según el siguiente cuadro de precios de una compañía eléctrica:

Termino fijo	Precio Kwh.	Alquiler equipos	I.V.A.
14 €	0,12 €	1,9 €	18 %

- Calcula el gasto fijo mensual (con IVA) sin tener ningún consumo
- Calcula el importe de la factura (con IVA), si ha habido un consumo de 365 Kwh.

4.1.1.2 En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE MATEMÁTICAS AÑO 2011</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (ESO)</b>
<b>1</b>	Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.	<b>4º</b>
<b>2</b>	Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.	<b>4º</b>
<b>3</b>	Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias diversas y útiles para la resolución de problemas y expresar verbalmente con precisión, razonamientos, relaciones cuantitativas, e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.	<b>4º</b>
<b>4</b>	Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales.	<b>4º</b>
<b>5</b>	Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.	<b>4º</b>



4.1.1.3 Prueba de acceso de grado medio del módulo de matemáticas del año 2012. Está compuesta por problemas algunos con apartados y de valores distintos, uno, dos y tres puntos.

**GRADO MEDIO - PARTE MATEMÁTICA**

Instrucciones:

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
- Cuide la presentación y la ortografía de todas las contestaciones. Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.

**- Duración: 1 hora y media en conjunto con la parte científico-tecnológica**

**EJERCICIO:**

**1.- a) Una factura de reparación del coche asciende a 270 €, pero hay que añadir el 18 % de IVA. ¿Cuánto cuesta al final la reparación?**

**b) He pagado 26,25 € en las rebajas por una camiseta que tiene un descuento del 25%. ¿Cuál era el precio original de la camiseta?**

**2.- Ángela quiere empapelar las paredes de su habitación, que mide 4.m de ancho, 45 dm de largo y 3,5.m de alto. El precio del papel es de 5,5 € el metro cuadrado.**

- a) Calcula el dinero que le cuesta a Ángela empapelar la habitación.
- b) Calcula el volumen de la habitación de Ángela.

**3.- Juan gasta  $\frac{1}{3}$  del dinero que tenía en comprarse un libro, y después  $\frac{3}{4}$  del dinero que le queda en un regalo para su madre. Si aún le quedan 6 €, ¿cuánto dinero tenía Juan al principio?**

**4.- De un triángulo rectángulo se sabe que un cateto mide 8.cm y la hipotenusa 10.cm.**

- a) Calcula el perímetro de la figura.
- b) Calcula el área de la figura.

**5.- Las edades de los 18 alumnos de una clase son:**

13    14    16    15    15    15    14    16    15  
14    15    13    13    15    14    15    14    14

- a) Calcula la edad media de los alumnos de la clase.
- b) ¿Qué porcentaje de los alumnos tiene al menos 14 años?

4.1.1.4 En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE MATEMÁTICAS AÑO 2012</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (ESO)</b>
<b>1</b>	Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.	<b>4º</b>
<b>2</b>	Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales.	<b>4º</b>
<b>3</b>	Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.	<b>4º</b>
<b>4</b>	Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales.	<b>4º</b>
<b>5</b>	Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números.	<b>4º</b>



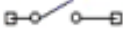

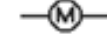
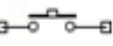


#### 4.1.2 Ámbito científico-tecnológico

4.1.2.1 Prueba de acceso de grado medio del ámbito de científico-tecnológico del año 2011. Está compuesta por ocho ejercicios variados que valen uno y dos puntos.

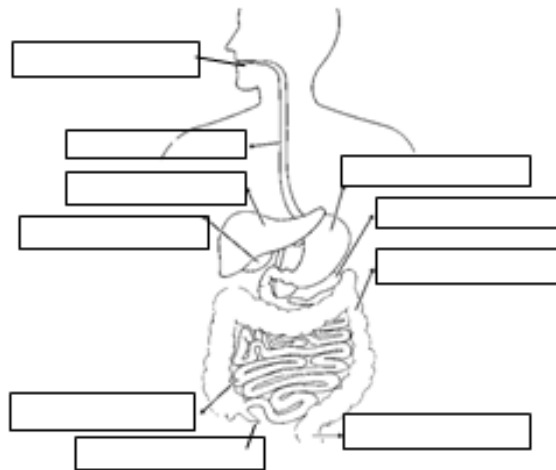
GRADO MEDIO - PARTE CIENTIFICO-TECNOLOGICA	
<b>Instrucciones:</b>	
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.	
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.	
- Cuide la presentación y la ortografía de todas las contestaciones. Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.	
- Duración: <b>1 hora y media en conjunto con la parte científico-tecnológica</b>	
<b>1. Une cada magnitud con su unidad correspondiente:</b>	
MASA	$m^3$
SUPERFICIE	Kg
VOLUMEN	$^{\circ}C$
TEMPERATURA	$Kg/m^2$
DENSIDAD	$m^2$
<b>2. Relaciona los conceptos de ambas columnas:</b>	
1. Un bloque de hielo se funde a	a) Fusión
2. El agua pasa a vapor a	b) $0^{\circ}C$
3. $100^{\circ}C$ es la temperatura de	c) ebullición
4. $0^{\circ}C$ es la temperatura de	d) $100^{\circ}C$
<b>3. Lee con atención y completa el texto con las palabras que figuran a continuación:</b>	
<b>evaporada – nubes – dulce – lluvia – salada</b>	
Las ----- se encargan de recoger el agua ----- de la superficie de océanos, mares lagos y suelo, para después devolver esa agua a la Tierra en forma de ----- El agua de la Tierra se divide en ----- y -----, ocupando la primera un volumen del 97 % y la segunda del 3%.	

4. Escribe al lado de cada símbolo eléctrico su nombre correspondiente:

- 1.- Pila/batería      2.- Interruptor      3.- Motor      4.- Amperímetro  
 5.- Bombilla/lámpara      6.- Pulsador      7.- Fusible      8.- Resistencia

5. Nombra en el lugar correspondiente las partes del aparato digestivo:



6. Clasifica las siguientes energías en RENOVABLES Y NO RENOVABLES:

	RENOVABLES	NO RENOVABLES
Solar		
Hidráulica		
Petróleo		
Eólica		
Biomasa		
Mareomotriz		
Nuclear		
Gas natural		

**7. Rodea con un círculo la respuesta correcta.**

- *En general, el proceso de obtención de un metal a partir de su mineral se denomina metalurgia, pero en el caso del hierro y sus derivados se denomina:*  
a) siderurgia      b) laminado      c) fundición
- *El cobre es un material que se utiliza en las instalaciones eléctricas domésticas porque es buen...*  
a) aislante térmico      b) conductor eléctrico      c) conductor térmico
- *Cuando un material se transforma fácilmente en hilos al ser estirado, decimos que es...*  
a) dúctil      b) duro      c) elástico
- *De los siguientes materiales, ¿cuáles funcionan como aislantes de la corriente eléctrica?*  
a) El cobre y el hierro      b) la madera y el plástico      c) los metales
- *La oposición que ofrece un cuerpo a dejarse rayar o penetrar por otro se llama...*  
a) resistencia      b) dureza      c) perseverancia

**8. Enumera algunas medidas que estén a tu alcance como ciudadano para rebajar la contaminación y reducir el uso de los recursos naturales.**

1.-

2.-


3.-

4.-

4.1.2.2. En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE LA PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA AÑO 2011</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (ESO)</b>
1	Establecer procedimientos para describir y medir las propiedades generales y características de la materia, tales como la masa, el volumen, punto de fusión y punto de ebullición. Identificar los estados en los que se presenta y sus cambios.	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
2	Establecer procedimientos para describir y medir las propiedades generales y características de la materia, tales como la masa, el volumen, punto de fusión y punto de ebullición. Identificar los estados en los que se presenta y sus cambios	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
3	Explicar, a partir del conocimiento de las propiedades del agua, el ciclo del agua en la naturaleza y valorar su importancia para los seres vivos, para caracterizar los climas y modelar el relieve, considerando las repercusiones de las actividades humanas en relación con su intervención en él.	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
4	Identificar los elementos fundamentales de un circuito eléctrico, y su función dentro de él. Diseñar circuitos eléctricos con simbología adecuada. Montar circuitos eléctricos utilizando operadores elementales.	<b>2º E.S.O.</b> Tecnologías
5	Relacionar entre sí todos los aparatos que intervienen en la nutrición y conocer la anatomía y fisiología de cada uno de ellos. Explicar los procesos fundamentales que sufre un alimento desde que se ingiere hasta llegar a las células, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa	<b>3º E.S.O.</b> Biología y geología
6	Conocer las diferentes fuentes de producción de energía y diferenciar las renovables de las no renovables. Diferenciar las energías renovables de las no renovables y las ventajas e inconvenientes de cada una.	<b>3º E.S.O.</b> Tecnologías
7	Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: metales, cerámicos, pétreos y otros. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado. Relacionar dichas propiedades con la aplicación de cada material en la fabricación de objetos comunes, así como conocer y utilizar adecuadamente las técnicas de conformación, unión y acabado empleadas en su proceso constructivo, manteniendo criterios de tolerancia dimensional y seguridad.	<b>3º E.S.O.</b> Tecnologías
8	Indicar criterios de clasificación de los recursos y los residuos, diferenciar y reconocer, en casos concretos, impactos de riesgos y enunciar los principios operativos de sostenibilidad, sugiriendo medidas concretas para gestionar los recursos y residuos. El alumnado debe saber establecer criterios para clasificar los recursos y los residuos, diferenciar lo que es un impacto de un riesgo, para poder enunciar y aplicar los criterios operativos de sostenibilidad, tanto para los recursos renovables y no renovables, como para los residuos asimilables y no asimilables por la naturaleza y proponer medidas concretas para realizar una gestión sostenible.	<b>3º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza

4.1.2.3. Prueba de acceso de grado medio del ámbito científico-tecnológico del año 2012. Está compuesta por ocho ejercicios variados que valen uno, uno y medio y dos puntos.

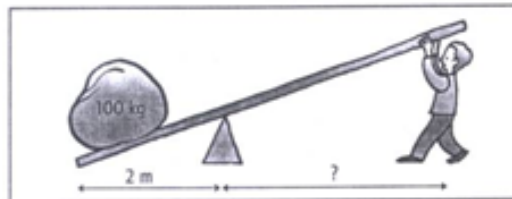
<b>GRADO MEDIO - PARTE CIENTIFICO-TECNOLOGICA</b>					
<b>Instrucciones:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.</li> <li>- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.- Cuide la presentación y la ortografía de todas las contestaciones. Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.</li> <li>- Duración: <b>1 hora y media en conjunto con la parte matemática</b></li> </ul>					
<b>Responde en cada actividad, en el espacio reservado para ello.</b>					
<b><u>EJERCICIO:</u></b>					
1. Coloca los siguientes conceptos en las celdas correspondientes:					
Fusión – Dilatación – Evaporación- Efecto Invernadero					
Acción	Concepto				
Exceso de dióxido de carbono en atmósfera					
Aumento de temperatura del hielo					
Temperatura alta sobre el agua de un charco					
Aumento de volumen al calentar un cuerpo					
2. Entre los contactos metálicos sueltos colocamos diferentes materiales para cerrar el circuito: <u>clip, papel de aluminio, lápiz de madera y goma de borrar</u> . ¿En qué casos encenderá la bombilla y en cuales no?					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Si encenderá</th> <th style="width: 50%;">No encenderá</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 80px;"></td> <td style="height: 80px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Si encenderá	No encenderá		
Si encenderá	No encenderá				
Explica por qué:					

3. Asocia las propiedades con su definición

Dureza, fragilidad, flexibilidad, ductilidad, maleabilidad.

Facultad de algunos materiales para convertirse en hilos	
Facultad de romperse sin deformarse	
Resistencia de un sólido a ser rayado	
Facilidad de algunos materiales para convertirse en láminas	
Capacidad de algunos materiales para doblarse sin romper	

4. **Resuelve:** ¿A qué distancia se tiene que colocar la persona, si pesa 60.Kg, para levantar la carga que pesa 100.Kg?



5. Relaciona con los diferentes estados de la materia (puede cumplirlo más de uno):

Líquido (L), sólido (S), gaseoso (G)

Conserva su forma	
Se adapta al recipiente que la contiene	
Conserva su volumen	
Tiene forma propia	
No se adapta al recipiente que la contiene	
Ocupa todo el recipiente que la contiene	
No tiene forma propia	
No conserva su volumen	



6. Asocia las distintas construcciones con el tipo de fuente de energía que se utiliza:

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| a) Presa              | 1. Viento         |
| b) Central nuclear    | 2. Biocombustible |
| c) Paneles solares    | 3. Agua           |
| d) Molinos            | 4. Uranio         |
| e) Plantación de maíz | 5. Sol            |

a	b	c	d	e

7. En el siguiente texto, completa los espacios vacíos con las siguientes palabras:

*Oscuridad – esfera – veinticuatro – eje – noche – solares - rotación*

«Cuando la Tierra gira sobre su..... realiza el movimiento de.....  
 Como la Tierra es casi una ....., cuando gira sobre sí misma los rayos..... no iluminan toda su superficie al mismo tiempo. Mientras una zona está iluminada, la opuesta permanece en la..... De esta manera se produce la sucesión del día y la..... La Tierra tarda un día entero, es decir, ..... horas, en dar un giro completo».

8. Relaciona cada estructura con el aparato al que pertenece:

*Circulatorio – reproductor – digestivo – respiratorio - excretor*

	Aparato
Arteria aorta	
Estómago	
Vejiga	
Alvéolos pulmonares	
Duodeno	
Ventrículo derecho	
Píloro	
diafragma	
Utero	
Glóbulos rojos	

4.1.2.4 En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE LA PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA AÑO 2012</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (ESO)</b>
<b>1</b>	Establecer procedimientos para describir y medir las propiedades generales y características de la materia, tales como la masa, el volumen, punto de fusión y punto de ebullición. Identificar los estados en los que se presenta y sus cambios.	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
<b>2</b>	Identificar los elementos fundamentales de un circuito eléctrico, y su función dentro de él. Diseñar circuitos eléctricos con simbología adecuada. Montar circuitos eléctricos utilizando operadores elementales.	<b>2º E.S.O.</b> Tecnologías
<b>3</b>	Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: metales, cerámicos, pétreos y otros. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado.	<b>3º E.S.O.</b> Tecnologías
<b>4</b>	Conocer el fundamento y aplicación de palancas, poleas y engranajes. Construir estructuras, procurando que se adapten a las condiciones mínimas exigidas y teniendo en cuenta los conocimientos teóricos adquiridos	<b>2º E.S.O.</b> Tecnologías
<b>5</b>	Establecer procedimientos para describir y medir las propiedades generales y características de la materia, tales como la masa, el volumen, punto de fusión y punto de ebullición. Identificar los estados en los que se presenta y sus cambios.	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
<b>6</b>	Conocer las diferentes fuentes de producción de energía y diferenciar las renovables de las no renovables. Asimismo, el alumnado deberá diferenciar las energías renovables de las no renovables y las ventajas e inconvenientes de cada una.	<b>3º E.S.O.</b> Tecnologías
<b>7</b>	Interpretar algunos fenómenos naturales mediante la elaboración de modelos sencillos y representaciones a escala del Sistema Solar y de los movimientos relativos entre la Luna, la Tierra y el Sol y utilizar técnicas sencillas de orientación basadas en la observación del cielo tanto diurno como nocturno. Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de justificar razonadamente algunos fenómenos naturales, como la duración de los años, el día y la noche, los eclipses, las fases de la Luna, las mareas o las estaciones a través de la interpretación de los movimientos relativos de la Tierra en el Sistema Solar.	<b>1º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza
<b>8</b>	Relacionar entre sí todos los aparatos que intervienen en la nutrición y conocer la anatomía y fisiología de cada uno de ellos. Conocer las funciones de cada uno de los aparatos y órganos implicados en las funciones de nutrición (digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor), las relaciones entre ellos, así como sus principales alteraciones, y la necesidad de adoptar determinados hábitos de higiene.	<b>3º E.S.O.</b> Ciencias de la Naturaleza

## 4.2 Grado superior:

### 4.2.1 Matemáticas:

4.2.1.1 Prueba de acceso de grado superior del módulo de matemáticas del año 2011. Está compuesta por ocho preguntas con un valor de un punto o punto y medio.

GRADO SUPERIOR - PARTE COMÚN <u>MATEMATICAS</u>
<p><u>Instrucciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.</li><li>• Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.</li><li>• Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.</li><li>• Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro.</li></ul> <p><b>Duración: 2 horas</b></p> <p><b>Está permitido el uso de calculadora no programable</b></p>
<p><b>PREGUNTAS :</b></p> <p>1.- Para qué valor de <math>k</math> la matriz <math>A</math> no tiene inversa. Halla la matriz inversa para <math>k = 2</math></p> $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 6 \\ 1 & 1 & 4 \\ 1 & 0 & k \end{pmatrix}$

2.- Tres amigos acuden a pasar un día a un centro comercial en el que hay una sala de cine, una de teatro y otra de conciertos. El primero asiste a una sesión de cine, otra de teatro y a un concierto y paga 12 euros. El segundo asiste a dos sesiones de cine, una de teatro y a un concierto, pagando 16 euros. Por último, el tercero asiste a una sesión de cine, tres de teatro y dos conciertos, pagando en total 23 euros. ¿Cuál es el precio de entrada al cine, al teatro y al concierto? Resuelve el sistema por el método de Gauss.

3.- Dados los vectores  $\vec{v} (3,4)$  y  $\vec{w} (4,k)$ .

- Halla  $k$  para que sean perpendiculares.
- Halla  $k$  para que el módulo del segundo valga 5.

4.- Estudia la continuidad de la función:

$$y = \begin{cases} x + 2 & \text{si } x \geq 1 \\ x^2 + 2x & \text{si } x < 1 \end{cases}$$

5.- Se colocan dos lápices de igual longitud formando una  $v$ . ¿Cuánto medirán los lápices sabiendo que el ángulo de apertura es de  $60^\circ$  y la distancia entre sus extremos es de  $8 \text{ cm}$ ?

6.- El perímetro de un rectángulo mide  $12 \text{ cm}$ . ¿Qué dimensiones ha de tener para que su área sea mínima?

7.- Dada la función:  $y = x^3 - kx + 2$ , halla el valor de  $k$ , sabiendo que tiene un mínimo en el punto  $x = 1$ . ¿Qué valor adquiere la función en ese punto? ¿Tiene algún máximo la función? ¿Para qué valor de  $x$ ?

EL ALUMNO PODRÁ ELEGIR UNO DE LOS DOS PROBLEMAS SIGUIENTES:

8.- En una urna hay cuatro bolas blancas y tres negras. Se extrae una bola al azar y a continuación, sin reponer la anterior, se extrae otra. ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolas extraídas sean del mismo color? ¿Cuál es la probabilidad de obtener las dos de diferente color? ¿Cuál es la probabilidad de que al menos una bola sea blanca? Si la primera fue blanca ¿cuál es la probabilidad de que la segunda sea negra?

8.- Se ha estudiado a lo largo de un mes en el servicio de préstamo de una biblioteca pública el número de libros que se ha llevado cada lector. Los datos obtenidos aparecen en la tabla que se adjunta.

Libros prestados	2	3	4	5	6	7	8
Número de lectores	3	3	5	6	4	4	2

Halla la media, la moda, la mediana, la varianza y la desviación típica. (justificar las respuestas)

4.2.1.2. En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico.

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE MATEMÁTICAS AÑO 2011</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (BACHILLER)</b>
<b>1</b>	Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos y relaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.	<b>2º</b>
<b>2</b>	Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos y relaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.	<b>2º</b>
<b>3</b>	Transcribir situaciones de la geometría a un lenguaje vectorial en tres dimensiones y utilizar las operaciones con vectores para resolver los problemas extraídos de ellas, dando una interpretación de las soluciones.	<b>2º</b>
<b>4</b>	Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas algebraicamente en forma explícita.	<b>2º</b>
<b>5</b>	Transferir una situación real a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de resolución de triángulos para enunciar conclusiones, valorándolas e interpretándolas en su contexto real; así como, identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos del plano, analizar sus propiedades métricas y construirlos a partir de ellas.	<b>1º</b>
<b>6</b>	Aplicar el concepto y el cálculo de límites y derivadas al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos y a la resolución de problemas de optimización.	<b>2º</b>
<b>7</b>	Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas algebraicamente en forma explícita.	<b>2º</b>
<b>8a</b>	Dado un conjunto de datos extraídos de un texto de interés social e intercultural, determinar las frecuencias absoluta y relativa; la moda, mediana y media. Caracterizar experimentos dados según dependan o no del azar. Clasificar sucesos aleatorios en sus diversos tipos. Calcular la probabilidad de un suceso determinado.	<b>1º</b>
<b>8b</b>	Realizar estudios estadísticos sencillos y reales con caracteres y con variables estadísticas, realizando tablas de frecuencias, polígonos e histogramas de frecuencias y calculando parámetros como moda, media, mediana, varianza, desviación típica y coeficiente de variación interpretando correctamente los resultados obtenidos.	<b>2º</b>

4.2.1.3. Prueba de acceso de grado superior del módulo de matemáticas del año 2012. Está compuesta por ocho preguntas con un valor de un punto o punto y medio.

<b>GRADO SUPERIOR - PARTE COMÚN</b> <b><u>MATEMÁTICAS</u></b>
<b>Instrucciones:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.</li><li>• Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.</li><li>• Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.</li><li>• Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro.</li></ul> <b>Duración: 2 horas</b>
<b><u>EJERCICIO:</u></b>
1.- Resolver la ecuación matricial $A + X B = C$ , sabiendo que: $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 8 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$
2.- Tres amigos comentan lo que se han gastado durante la semana. El primero ha comprado un libro, ha comido un día en un restaurante y ha ido un día al cine, gastándose 28 euros; el segundo ha comprado dos libros, ha comido fuera tres días y ha ido un día al cine gastándose 58 euros; finalmente el tercero, ha comprado un libro, ha comido cuatro días en el restaurante y ha ido dos días al cine, gastándose 66 euros. ¿Cuánto costaba el libro, la comida y el cine? Resolver el sistema resultante por Gauss.
3.- De un triángulo se conocen: $A = 35^\circ$ , $B = 48^\circ$ y $c = 11$ cm. Hallar el ángulo C y los lados b y c.

4.-Hallar la ecuación explícita e implícita de la recta que pasa por los puntos: A (1,2), B (3,6). ¿Cuál es su pendiente?

5.- Estudiar la continuidad de la siguiente función:

$$y = f(x) = \begin{cases} x+1, & x < 2 \\ x^2 - 1, & x \geq 2 \end{cases}$$

6.- Dada la función:  $y = x^3 + kx + 2$ . Hallar k sabiendo que tiene un mínimo en  $x = 1$ . ¿Cuál es el valor de ese mínimo?

7.- En una urna hay 5 bolas negras y 3 rojas. Se extrae una bola y a continuación, sin reponer la anterior, se extrae otra.

- ¿Cuál es la probabilidad de que las dos sean negras?
- ¿Cuál es la probabilidad de que sea una de cada color?
- ¿Cuál es la probabilidad de que no sea negra ninguna de las dos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que al menos sea una blanca?

8.- Se pregunta a un grupo de personas sobre el número de veces que han ido al cine en el último mes, obteniéndose la siguiente tabla:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	5	5	4	6	1	2	1	2

- Calcular la media, la mediana y la moda
- Calcular la varianza y la desviación típica



4.2.1.4. En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico.

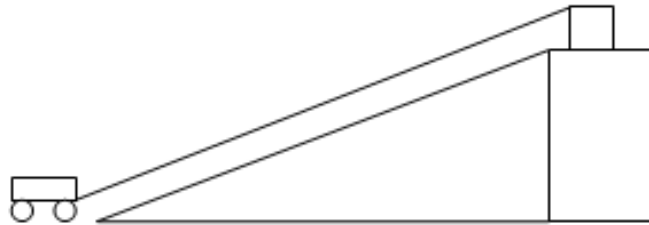
<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE MATEMÁTICAS AÑO 2012</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (BACHILLER)</b>
<b>1</b>	Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos y relaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.	<b>2º</b>
<b>2</b>	Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos y relaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.	<b>2º</b>
<b>3</b>	Aplicar el teorema de Thales y la semejanza de triángulos para búsqueda de medidas en situaciones problemáticas. Calcular las razones trigonométricas seno, coseno y tangente de ángulos agudos en triángulos rectángulos así como las de ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y que se diferencien en $180^\circ$ dando las de uno de ellos.	<b>2º</b>
<b>4</b>	Resuelve problemas afines entre rectas (pertenencia de puntos, paralelismo, posiciones relativas) utilizando cualquiera de las expresiones (paramétricas, implícita, continua...).	<b>2º</b>
<b>5</b>	Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas algebraicamente en forma explícita.	<b>2º</b>
<b>6</b>	Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas algebraicamente en forma explícita.	<b>2º</b>
<b>7</b>	Dado un conjunto de datos extraídos de un texto de interés social e intercultural, determinar las frecuencias absoluta y relativa; la moda, mediana y media. Caracterizar experimentos dados según dependan o no del azar. Clasificar sucesos aleatorios en sus diversos tipos. Calcular la probabilidad de un suceso determinado.	<b>2º</b>
<b>8</b>	Realizar estudios estadísticos sencillos y reales con caracteres y con variables estadísticas, realizando tablas de frecuencias, polígonos e histogramas de frecuencias y calculando parámetros como moda, media, mediana, varianza, desviación típica y coeficiente de variación interpretando correctamente los resultados obtenidos.	<b>2º</b>

4.2.2.1 Prueba de acceso de grado superior del módulo de física del año 2011. Está compuesta de cinco ejercicios que valen dos puntos cada uno y divididos en apartados, valorados en uno y medio punto.

<b>GRADO SUPERIOR - PARTE ESPECÍFICA</b> <b>GRUPO 2 – FÍSICA</b>
<b>Instrucciones:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.</li><li>• Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.</li><li>• Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.</li><li>• Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.</li><li>• <b>Duración: 2 horas.</b></li></ul>
<b>PREGUNTAS:</b>
<b>Ejercicio 1: 2 punto (0,5 puntos cada apartado)</b> <p>Desde una torre de 330.m se deja caer una pelota de 500.g observando que tarda en caer al suelo 9,5 s. Considerando que el movimiento ha sido uniformemente acelerado. Calcular:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- La aceleración que experimenta la pelota.</li><li>2- Responde si esta aceleración es la esperada. Razona la respuesta explicando las posibles causas de este resultado.</li><li>3- La energía inicial y final de la pelota</li><li>4- Comparar los resultados del apartado 3 y a partir de ellos, ¿qué otra magnitud física podemos obtener? Razona la respuesta</li></ol>
<b>Ejercicio 2: 2 punto</b> <p>Dos cargas eléctricas de <math>+5 \mu\text{C}</math> y <math>-6 \mu\text{C}</math> se encuentran en los puntos A (3, 3) y B (9, 3) de un sistema de referencia establecido en metros. Calcular</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- (1 puntos) La intensidad del campo eléctrico creado por las dos cargas en el punto (0,3)</li><li>2- (0,5 puntos) El potencial eléctrico en el punto (0 , 0)</li><li>3- (0,5 puntos) El trabajo realizado para llevar una carga de <math>2 \mu\text{C}</math> desde el punto (0, 0) al punto (0, 3).</li></ol>
<b>Ejercicio 3: 2 puntos ( 0.5 puntos cada apartado)</b> <p>En una lámpara diseñada para una tensión de 220 V, por error se conectan dos bombillas en serie, una de 18 W y 220 V y otra de 15 W y 220 V. Calcular</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- ¿Cuál será la resistencia eléctrica que presenta cada lámpara?</li><li>2- ¿Cuál será la potencia desarrollada por cada lámpara con esta conexión?</li><li>3- ¿Qué bombilla lucirá más? Razona la respuesta</li><li>4- Cual será el consumo diario de la lámpara si permanece encendida 4 horas.</li></ol>

**Ejercicio 4: 2 punto**

Se desea utilizar un motor eléctrico para arrastrar carretillas de 200.Kg. de masa por una rampa de 200.m de longitud y una altura de 40.m, según se muestra en la figura.

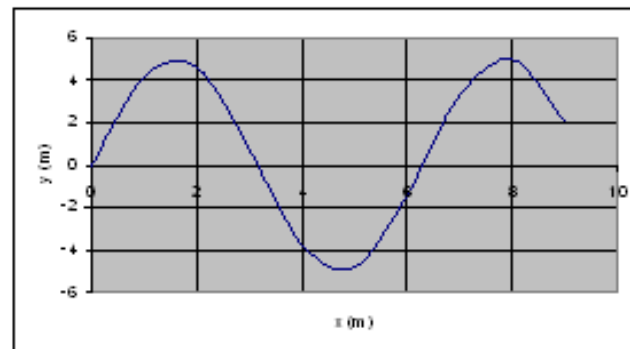


Si el coeficiente de rozamiento entre la carretilla y el suelo es de 0,1 , calcular

- 1- (1 puntos) La fuerza mínima que tiene que hacer el motor para subir la carretilla.
- 2- (0,5 puntos) La fuerza que tendría que hacer el motor para que el trayecto durase 1 minuto.
- 3- (0,5 puntos) La potencia del motor para el segundo caso.

**Ejercicio 5: 2 puntos (0,5 puntos cada apartado)**

El siguiente grafico es la representación en un instante t determinado de una onda.



Si esta representación se repite cada 0,2 segundos.

- 1- Defina longitud de onda y amplitud y calcule su valor para este caso.
- 2- Defina frecuencia, pulsación y periodo y calcule su valor para este caso.
- 3- ¿Qué tipo de onda es y cual es su velocidad de desplazamiento?
- 4- ¿Cuál será la representación de este movimiento para  $t= 0,1$  s?

4.2.2.2 En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico.

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE FÍSICA AÑO 2011</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (BACHILLER)</b>
1	Aplicar estrategias características de la actividad científica al estudio de los movimientos estudiados: rectilíneo y circular uniformes, y rectilíneo y circular uniformemente acelerados.	1º
2	Usar los conceptos de campo eléctrico y magnético para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia, calcular los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas y la fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes, así como justificar el fundamento de algunas aplicaciones prácticas.	2º
3	Interpretar la interacción eléctrica y los fenómenos asociados, así como sus repercusiones, y aplicar estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio de circuitos eléctricos.	1º
4	Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, como resultado de interacciones entre ellos, y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento para explicar situaciones dinámicas cotidianas. Se evaluará la comprensión del concepto newtoniano de interacción y de los efectos de fuerzas sobre cuerpos en situaciones cotidianas como, por ejemplo, las que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, etc.	1º
5	Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación (ondas), aplicándolo a la interpretación de diversos fenómenos naturales, desarrollos tecnológicos y sus repercusiones. Se pretende evaluar si los estudiantes pueden elaborar modelos sobre las vibraciones y las ondas en la materia y son capaces de asociar lo que perciben con aquello que estudian teóricamente como, por ejemplo, relacionar la intensidad con la amplitud o el tono con la frecuencia, y conocer los efectos de la contaminación acústica en la salud. Comprobar, asimismo, que saben deducir los valores de las magnitudes características de una onda a partir de su ecuación y viceversa; y explicar cuantitativamente algunas propiedades de las ondas como la reflexión, la refracción y las interferencias, y cualitativamente otras como la difracción y el efecto Doppler.	2º

4.2.2.3. Prueba de acceso de grado superior del módulo de física del año 2012. Está compuesta de cinco ejercicios que valen dos puntos cada uno y divididos en apartados, valorados en uno y medio punto.

**GRADO SUPERIOR - PARTE ESPECIFICA**  
**OPCION 2 – FISICA**

Instrucciones:

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
- Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.
- Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.
- Duración: 2 horas.

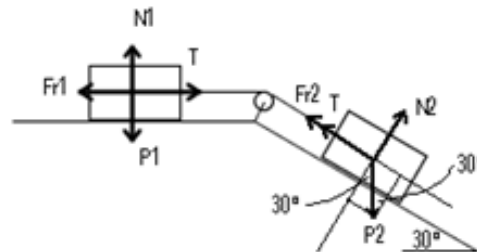
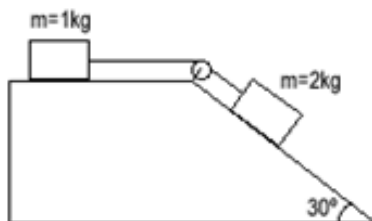
**EJERCICIO:**

**EJERCICIO 1 (2 p)**

Tenemos dos fuerzas: Una de ellas es de 10 N y forma un ángulo de  $30^\circ$  con el semieje positivo  $OY$ ; la otra es de 20 N y forma un ángulo de  $40^\circ$  con el semieje positivo  $OX$ . Determina el vector de la fuerza resultante, su módulo (1 p) y el ángulo (1 p) que forma con la horizontal.

**EJERCICIO 2 (2 p)**

Calcula la aceleración (1 p) con que deslizan los bloques y la tensión (1 p) de la cuerda suponiendo que el coeficiente de rozamiento es  $\mu = 0,1$



**EJERCICIO 3** (2 p)

Desde lo alto de una torre de 30 m de altura se deja caer una piedra 0,2 segundos después de haber lanzado hacia arriba otra piedra desde la base a 15 m/s. Calcula el punto de encuentro entre ambas piedras. Tomar  $g = 10 \text{ m/s}^2$

**EJERCICIO 4** (2 p)

Tenemos una bombilla con la inscripción 100 W y 220 V. |

- a) ¿Qué resistencia tiene? ¿Qué intensidad circula por la misma? (1 p)
- b) Se conecta la misma bombilla a 125 V. ¿Qué intensidad circulará por la misma? ¿Qué resistencia tendrá? (1 p)

**EJERCICIO 5** (2 p)

Un muelle alcanza una longitud de 35 cm si tiramos de él con una fuerza de 50 N. Si lo hacemos con una fuerza de 100 N, la longitud final es de 40 cm.

- a) ¿cuánto mide cuando no actúa ninguna fuerza? (1 p)
- b) ¿Cuál es el valor de la constante elástica del muelle? (1 p)

4.2.2.4. En la siguiente tabla analizaremos los contenidos asociados a las preguntas de la prueba así como su ubicación por nivel académico

<b>PRUEBA DE CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE FÍSICA AÑO 2012</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</b>	<b>NIVEL (BACHILLER)</b>
<b>1</b>	Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, como resultado de interacciones entre ellos, y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento para explicar situaciones dinámicas cotidianas. Se evaluará la comprensión del concepto newtoniano de interacción y de los efectos de fuerzas sobre cuerpos en situaciones cotidianas como, por ejemplo, las que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, etc.	<b>1º</b>
<b>2</b>	Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, como resultado de interacciones entre ellos, y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento para explicar situaciones dinámicas cotidianas. Se evaluará la comprensión del concepto newtoniano de interacción y de los efectos de fuerzas sobre cuerpos en situaciones cotidianas como, por ejemplo, las que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, etc.	<b>1º</b>
<b>3</b>	Aplicar los conceptos de trabajo y energía, y sus relaciones, en el estudio de las transformaciones y el principio de conservación y transformación de la energía en la resolución de problemas de interés teórico práctico. Se trata de comprobar si los estudiantes comprenden en profundidad y diferencian los conceptos de energía, trabajo y calor y sus relaciones, en particular las referidas a los cambios de energía cinética, potencial y total del sistema, así como si son capaces de aplicar el principio de conservación y transformación de la energía y comprenden la idea de degradación.	<b>1º</b>
<b>4</b>	Interpretar la interacción eléctrica y los fenómenos asociados, así como sus repercusiones, y aplicar estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio de circuitos eléctricos	<b>1º</b>
<b>5</b>	Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, como resultado de interacciones entre ellos, y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento para explicar situaciones dinámicas cotidianas. Se evaluará la comprensión del concepto newtoniano de interacción y de los efectos de fuerzas sobre cuerpos en situaciones cotidianas como, por ejemplo, las que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, etc.	<b>1º</b>

## b) Estudio de la escolarización en ciclos formativos:

Apoyándome en los documentos de vacantes y solicitudes de los años 2011/12 y 2012/13 he confeccionado las siguientes tablas que nos revelan una serie de datos muy interesantes.

ESCOLARIZACIÓN CANTABRIA GRADO MEDIO 2011/2012			
PLAZAS TOTALES	PLAZAS ACCESO DIRECTO	PLAZAS PRUEBA ACCESO	SOLICITUDES PRUEBA ACCESO
2257	1759	498	413

ESCOLARIZACIÓN CANTABRIA GRADO MEDIO 2012/2013			
PLAZAS TOTALES	PLAZAS ACCESO DIRECTO	PLAZAS PRUEBA ACCESO	SOLICITUDES PRUEBA ACCESO
2199	1703	496	391

ESCOLARIZACIÓN CANTABRIA GRADO SUPERIOR 2011/2012			
PLAZAS TOTALES	PLAZAS ACCESO DIRECTO	PLAZAS PRUEBA ACCESO	SOLICITUDES PRUEBA ACCESO
2042	1588	454	767

ESCOLARIZACIÓN CANTABRIA GRADO SUPERIOR 2012/2013			
PLAZAS TOTALES	PLAZAS ACCESO DIRECTO	PLAZAS PRUEBA ACCESO	SOLICITUDES PRUEBA ACCESO
2047	1592	455	561

Atendiendo al documento *“Instrucciones para el procedimiento de admisión de alumnos para cursar Formación Profesional Inicial en centros sostenidos con fondos públicos para el curso escolar 2013/2014”* en el que se definen el porcentaje de **plazas reservadas por acceso directo así como para prueba de acceso** siendo el **80 y 20% respectivamente**. Si hacemos los cálculos pertinentes en base a los datos de las tablas los resultados son los siguientes:

- en el grado medio año 2011/12 el porcentaje por acceso directo es 78% y por prueba de acceso es 22%
- en el grado medio año 2012/13 el porcentaje por acceso directo es 77% y por prueba de acceso es 23%
- en el grado superior año 2011/12 el porcentaje por acceso directo es 77% y por prueba de acceso es 22%



- en el grado superior año 2012/13 el porcentaje por acceso directo es 77% y por prueba de acceso es 23%

Por lo que **se respetan dichas instrucciones** con un margen de un 3%.

**Las tablas ofrecen datos globales** pero hemos tomado **tres centros aleatoriamente** de diferentes ramas para comprobar que también se respetan tanto en grado superior como en grado medio.

Municipio	Centro	Curso	Acceso Directo	Prueba de acceso	Minusválidos
REOCIN	ESCUELA DE ARTE N° 1	1º C.F.G.S. Artes Apli. y Dise (Ilustración)	9	3	1
SANTA MARIA DE CAYON	IES LOPE DE VEGA	1º F.P.G.S. (Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria)	19	5	1
SANTANDER	CEINMARK	1º F.P.G.S. (Administración y Finanzas)	15	4	1

En Reocín los porcentajes son de 75-25%, en Santa María de Cayón 79-21%, y en Santander 79-21%.

Municipio	Centro	Curso	Acceso Directo	Prueba de acceso	Minusválidos
MEDIO CUDEYO	TORREANAZ	1º F.P.G.M. (Técnico en Gestión Administrativa)	16	5	1
POTES	IES JESUS DE MONASTERIO	1º F.P.G.M. (Conducción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural)	11	3	1
REINOSA	IES MONTESCLAROS	1º F.P.G.M. (Inst. y Mant. Electrom. de Maq. y Conduc. Líneas)	19	5	1

En Medio Cudeyo los porcentajes son de 76-24%, en Potes 78-22%, y en Reinosa 79-21%. Con lo que **queda probado que respetan** con un margen máximo de un 5%.

Podemos extraer otro dato de las tablas: la relación que existe entre plazas ofertadas y solicitudes cursadas por la **vía de prueba de acceso**:

- en el **grado medio año 2011/12** el porcentaje por prueba de acceso es **83%**

- en el **grado medio año 2012/13** el porcentaje por prueba de acceso es **79%**
- en el **grado superior año 2011/12** el porcentaje por prueba de acceso es **169%**
- en el **grado superior año 2012/13** el porcentaje prueba de acceso es **123%**

Los **ciclos más demandados por prueba de acceso** en el año **2012/13** de mayor a menor son los siguientes:

<i>CENTRO</i>	<i>GRADO</i>	<i>TITULACIÓN</i>	<i>NÚMERO SOLICITUDES</i>
CENTRO INTEGRADO DE F.P. Nº 1	SUPERIOR	MANTENIMIENTO AEROMECÁNICO	31
HERNAN CORTES	SUPERIOR	INTEGRACION SOCIAL	29
IES PEÑACASTILLO	MEDIO	T. COCINA Y GASTRONOMIA	23
IES SANTA CLARA	SUPERIOR	T.S. EDUCACION INFANTIL	22
IES ESTELAS DE CANTABRIA	SUPERIOR	T.S. EFICIENCIA ENERGETICA Y ENERGIA SOLAR TERMICA	22

## 5 RESULTADOS/CONCLUSIONES

Dividiremos este apartado igual que el anterior una primera parte relativa a las pruebas de acceso y una segunda relativa a la escolarización.

- a) **Respecto a las pruebas de acceso** he realizado una tabla resumen en la que se pueden apreciar los resultados de la investigación con un golpe de vista, a continuación las conclusiones:

TABLA RESUMEN ANÁLISIS PRUEBAS ACCESO CICLOS

NIVEL PRUEBA	MÓDULO	AÑO	NIVEL PREGUNTAS
G.M.	Matemáticas	2011	4º(5)
		2012	4º(5)
	Científico-tecnológico	2011	3º(4), 2º(1), 1º(3)
		2012	3º(3), 2º(2), 1º(3)
G.S.	Matemáticas	2011	2º (7), 1º (2)
		2012	2º (8)
	Física	2011	2º(2), 1º(3)
		2012	1º(5)

- Si analizamos los resultados **por materias**, observamos que las **matemáticas** están muy ajustadas al nivel equivalente al itinerario de acceso directo correspondiente, ya que todas las preguntas menos dos se encuentran en los criterios de evaluación de dicho nivel. Si bien, en ese examen había que descartar una de esas preguntas, por lo que prácticamente todo el examen encaja. Los otros tres exámenes no ofrecen duda ya que todas sus preguntas son del nivel requerido.

Las pruebas de **física** nos desvelan que en la prueba realizada en el año 2011 el nivel es un curso menor al esperado en toda ella, y que en la de 2012 las preguntas se reparten a la mitad entre lo esperado y un curso anterior.

En el caso del ámbito **científico-tecnológico** se aprecia como en ninguna de las pruebas tanto 2012 como 2011 aparece ni una sola pregunta del nivel requerido y realmente se componen de una amalgama de pregunta de niveles varios como 1º, 2º y 3º de la E.S.O.

Por lo que podemos concluir que las pruebas del módulo de **matemáticas se ajustan correctamente casi al 100%, sin embargo las de física y muy especialmente las de ámbito científico-tecnológico están bastante alejadas del nivel** que se debería exigir.

- Si analizamos los resultados **en función del año** en que se ha realizado cada prueba de cada módulo, podemos observar como el nivel es bastante parecido en ambas convocatorias a pesar de que no fuera el realmente exigible; así de un año para otro **no existe apenas divergencias**.
- Para finalizar analizaremos los resultados **en función del tipo de prueba**, sea de grado medio o superior vemos que no existe una adecuación mayor en función de este parámetro ya que las pruebas del módulo de matemáticas son ajustadas y se realizan en ambos niveles, sin embargo las de física y ámbito científico-tecnológico son de niveles diferentes y a pesar de ello, comparten su desfase.

En definitiva podemos concluir que el módulo de **matemáticas** tanto en grado medio como superior se **ajusta correctamente a lo exigido por la ley** así como lo demandado por los docentes de los ciclos, pero que **tanto en física como en el ámbito científico-tecnológico en especial, existen unos desfases notables** que se ajustan a las quejas de los docentes ya que casi en ninguna de las pruebas analizadas se haya ni tan si quiera una sola pregunta del nivel exigible, con lo que ello conlleva: una vía de acceso que no cumple con sus requisitos y que no lleva a cabo su función adecuadamente ,permitiendo que alumnos que no están preparados accedan a esos ciclos.

**b) Respecto a la escolarización** lo primero que llama la atención es que en la vía de prueba de acceso para ciclos de **grado medio, en ninguno de los dos años se solicitan el total de las plazas**

**ofertadas** siendo un 83% el primer año y un 79% el segundo, lo cual además nos indica una caída de un 4% en términos absolutos y si analizamos en términos relativos alcanza un 5,3%.

Sin embargo si analizamos los mismos parámetros en la vía de prueba de acceso **en el grado superior advertimos que la relación entre plazas ofertadas y solicitadas es inversa** ya que se solicitan más plazas de las que se ofertan en la siguiente proporción: 169% el primer año y 123% el segundo año; lo cual nos indica una caída en términos absolutos de 46% y si analizamos en términos relativos casi un 27%.

**Tanto en los ciclos de grado medio como en los de grado superior se observa una caída en el segundo año**, más acusada en los de grado superior. También observamos como las plazas ofertadas por vía de prueba de acceso son prácticamente las mismas para ambos años y niveles.

También quiero resaltar el hecho de que **los ciclos más demandados por prueba de acceso** en el año 2012/13 han sido **ciclos de grado superior**, siendo de este nivel cuatro de los cinco más demandados.

**Las titulaciones más demandadas por prueba de acceso no se ajustan a ningún perfil, o disciplina concreta**, ya que hay desde ciclos de cocina, hasta educación infantil, pasando por integración social, energía solar o mantenimiento aeromecánico.

## 6 PROPUESTAS

Después del análisis sobre la adecuación de las pruebas realizado, ha quedado patente que es necesario efectuar algunas correcciones a tal efecto. Mi propuesta fundamental es sencilla y directa y se resume en **crear un grupo de discusión** en el que se debata el problema y se tomen medidas de actualización de las preguntas de las pruebas de acceso a ciclos formativos con el nivel que le corresponde y que queda definido en el artículo 41 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

Si bien ésta, es la medida fundamental, también creo que podría haber alguna complementaria como:

- Intensificación y/o generalización de los **cursos preparatorios** para la prueba de acceso a ciclos formativos, ya existentes.
- Acceso directo, **sin prueba**, para los alumnos que **superen el curso de preparación en centros públicos y oficiales**

En el caso de que después de tomar estas medidas aún accedieran alumnos que no tengan el nivel adecuado, se podría diseñar un **plan de apoyo** específico para compensar las carencias que puedan tener y así poder seguir las clases con el resto de sus compañeros.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- Datos proporcionados por la Consejería de Educación.
- <http://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=137342>  
última consulta 4/06/2013
- <http://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=116447>  
última consulta 3/06/2013
- <http://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=246462>  
última consulta 3/06/2013
- <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>  
última consulta 3/06/2013