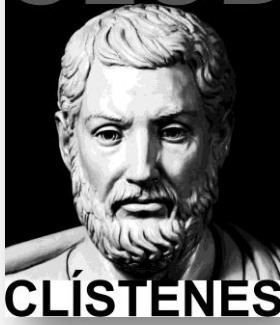


CLUB



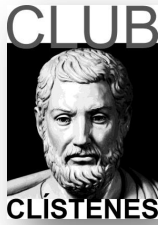
CLÍSTENES

# PROYECTO

---



**LA IDEA COMO MOTOR  
DE FUTURO**



## LA IDEA COMO MOTOR DE FUTURO

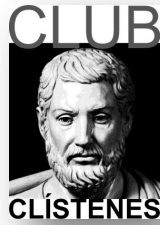
**Proyecto del Club Clístenes** que pretende conectar a los jóvenes con lo cotidiano y los elementos que lo componen, para despertar en ellos el interés por las cosas explicando lo que supone la IDEA y su posterior desarrollo en la evolución del hombre.

El proyecto comienza con una charla coloquio en donde se explicará con medios audiovisuales y de forma sencilla, **la importancia de la Idea como motor de futuro.**

Acabada la charla, se propondrá a los presentes la formación de varios grupos de trabajo que competirán en el desarrollo de una propuesta determinada.

### **¿Por qué el Club Clístenes tiene interés en este tema?**

**La última crisis, esa de la que no salimos, nos está complicando bastante la existencia. En un futuro no muy lejano, los jóvenes pasarán a formar parte de la estadística, o lo que es lo mismo, serán adultos en edad de trabajar y dado que los modelos productivos no avanzan en el camino adecuado, el interés del Club Clístenes, es que, de alguna manera, sean autosuficientes o puedan utilizar sus conocimientos sin complejos y qué mejor que explorar con la mejor de las herramientas, la idea.**



## CHARLA COLOQUIO

### ***Breve guion de la charla previa***

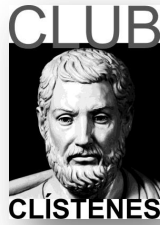
Presenta: **Francisco Javier España Moscoso**

Ingeniero Industrial y diseñador. Experto en modelos productivos industriales y en desarrollo de métodos y tiempos. Actualmente mantienen dos industrias basadas en la fabricación de productos de eficiencia energética.

### ***Inicio***

-Breve repaso por algunas **ideas que fueron hitos o lo siguen siendo**, desmitificando determinados logros tecnológicos, eso sí, sin quitarle la importancia que tienen

-**Aunque el título es bastante explícito**, se intentará transmitir que **cualquier idea**, por muy peregrina que esta sea, **puede llegar a ser el inicio de un proyecto de futuro**; eso sí, haciendo hincapié en que el esfuerzo es la base y que detrás de cada **idea de éxito siempre hay necesariamente conocimiento** que es **el poso** que queremos que quede.



Viendo la imagen **número 2** haremos un pequeño test preguntando:

**¿Cuál de las dos os sugiere tecnología?**

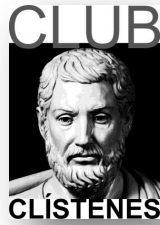


*Idea-Innovación-Tecnología*

**Viendo estas imágenes...  
¿Cuál de las dos os sugiere tecnología?**



Aparentemente los alumnos se decantarán por lo más evidente, la imagen del circuito impreso, lo que dará pie a explicar que **detrás de un cantero, hay decenas de miles de años de tecnología** y que **la industria lítica** va ligada a la evolución humana y lo que ahora es evidente a efectos de conocimiento, es un logro tecnológico de primer orden.



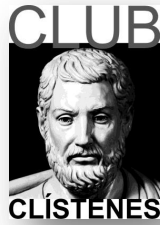
Para abundar en esto último se explicará cómo se corta una piedra o cómo se hacía una herramienta de sílex, o qué es la LEY de la Piedra o cómo se utilizaban cuñas de madera mojadas en agua para cortar la piedra por el efecto de la gelificación. (El hielo aumenta su volumen un 9% con respecto al agua)

Se mantienen la **imagen número 2**

**De alguna manera se hablará de que la necesidad es la que agudiza el ingenio; de ahí** nace la IDEA que con el paso del tiempo se va cargando de conocimiento y tecnología.

Ponemos la **imagen número 3**





-En esta (**hombre tirando de piedra**) podemos ver como para mover una piedra, **se recurrió a la tecnología de la época**, que consistía en poner una serie de troncos de madera para que la piedra pudiera ser arrastrada con menor coeficiente de rozamiento.

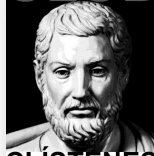
Ponemos la imagen **número 4**



-Se explicarán determinados elementos como **el sencillo tornillo**, que se convirtió en el motor de la industrialización en los siglos XVIII, XIX y XX, porque lo mismo sujeta los motores de un Airbus, que la culata de los motores de nuestros coches, aunque antes, sirvió para prensar aceitunas, uvas, o para hacer la primera imprenta.

Ponemos la imagen **número 5**

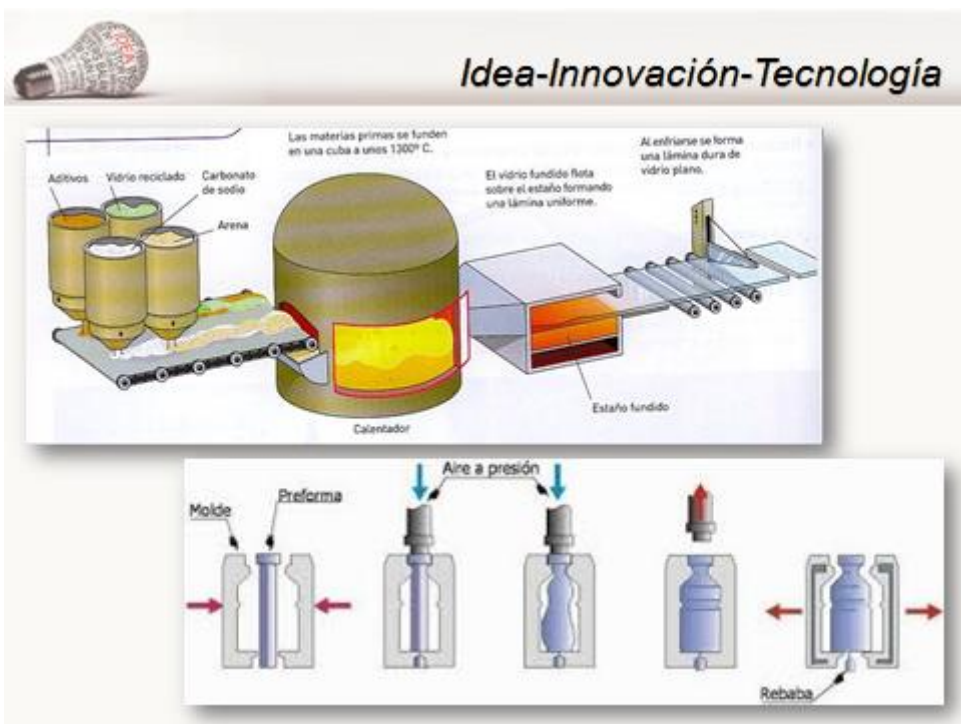
CLUB

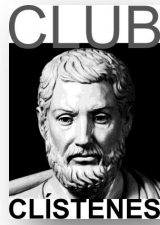


CLÍSTENES



Con la imagen **número 6**, subimos algunos escalones en la tecnología.





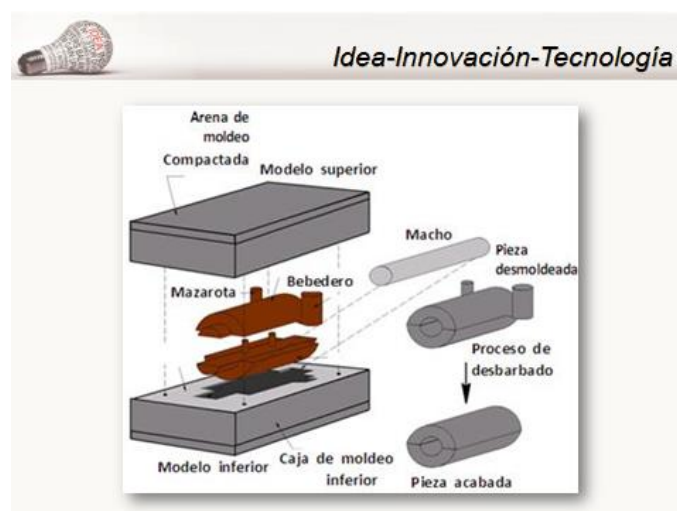
Con un vaso de vidrio, se preguntará a los alumnos lo siguiente:

¿Nunca os habéis preguntado quién fue el primer hombre, o mujer, al que se le ocurrió fundir en un crisol arena, carbonato sódico y caliza para hacer vidrio?

(Sílice  $\text{SiO}_2$ , carbonato sódico  $\text{Co}_3 \text{Na}_2$ , caliza  $\text{Co}_3\text{Ca}$ )

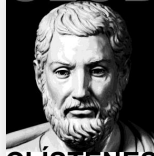
-Se explicará que muchas veces, damos por hecho que las cosas cotidianas como un vaso de vidrio aparecen por ciencia infusa y nada de eso, todo parte de una idea.

Con la imagen **número 6** se verá el proceso de fundición y como se moldea el vidrio fundido para fabricar vasos, botellas, etc. sistemas que a pesar de lo complejo, llevan cientos de años utilizándose. También se explicará la creación de los moldes, que se hacían por fundición a la tierra **imagen número 7**. Primero se hacía un modelo de madera y luego con una arena fina humedecida, se compactaban las dos partes de un molde, luego ya seco, se extraía el modelo y a continuación se colaba el hierro fundido.





CLUB

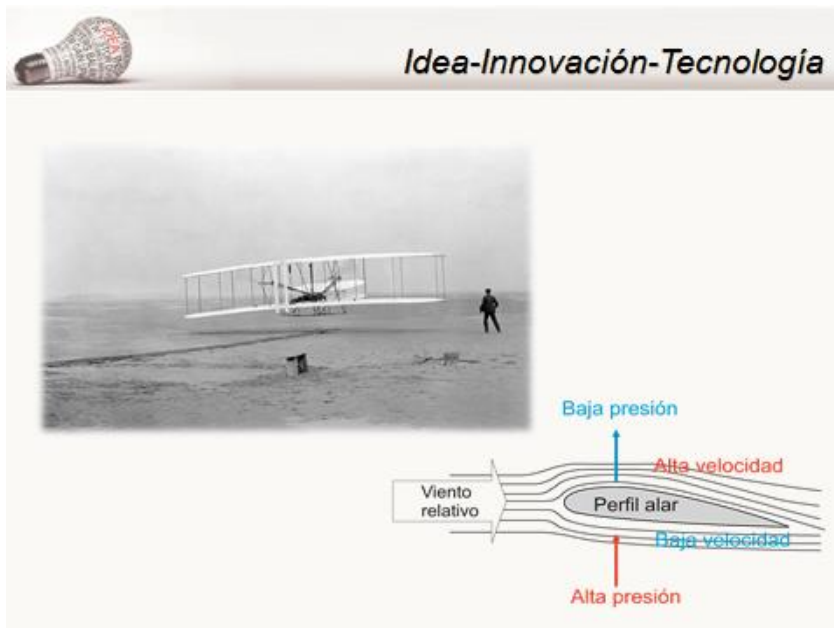


CLÍSTENES

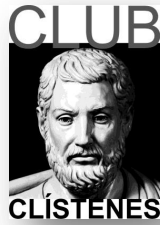
Con la **imagen número 8** que es un avión gigante que puede cargar casi 300 toneladas y despegar con un peso de 650, se preguntará lo siguiente: **¿Sabrías decirme por qué vuela?**



Idea-Innovación-Tecnología



Idea-Innovación-Tecnología

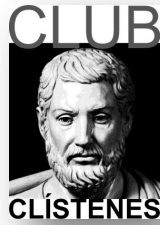


A continuación se explicará cómo se descubrió el por qué del vuelo de los pájaros para aplicarlo al primer aeroplano de los hermanos Wright en 1903 **imagen número 9**. Y en este caso, **llevábamos un retraso importante**, porque, la prisa del hombre por volar, bloquea la mejor herramienta que tenemos para generar una idea, **LA OBSERVACIÓN** y es que ya en 1737, Bernouilli dejó enunciado el principio físico (Teorema de las tres alturas) que explicaba el vuelo de los pájaros, eso sí, había que estudiar la relación, dado que en aquel momento solo se referenció dicho teorema a los fluidos, **sin darse cuenta que podía extenderse al aire que también es un fluido. Y a colación este video**

### **Video 10**

Seguro que un buen observador hubiera advertido que esta semilla vuela porque su perfil se asemeja a las alas de un pájaro y es curioso, como en pleno siglo XXI tenemos aviones que han imitado a esta semilla, como este bombardero estratégico, **imagen número 11**





**Esto evidencia, que muchas de las ideas nos sobrevienen como fruto de la observación y de nuestra perspicacia**

Para ver si se sigue con interés la charla, preguntaremos lo siguiente:

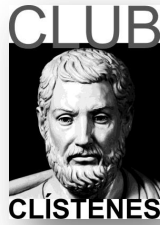
**¿Este invento que nos dejó Leonardo Da Vinci volaría?**

**Imagen número 12**



Se explicará por qué este artefacto nunca volaría, como parte del sistema de observación y puesta en valor del conocimiento, **y que por eso están aquí, en este Instituto.**

Retomamos la **imagen número 2**, la del cantero y la de un procesador, en la que os transmitía y valga esto como un reproche, que solemos relacionar tecnología solo con aquello que lleva electrónica, un móvil, una



tablet, videoconsola, un drón, una impresora 3D, etc. **y esto solo son productos de consumo**, porque LA TECNOLOGIA (con mayúsculas) forma parte del todo.



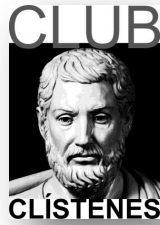
*Idea-Innovación-Tecnología*

**Viendo estas imágenes...  
¿Cuál de las dos os sugiere tecnología?**




**Y por eso el empeño del Club Clístenes, en darle la importancia que merece a todas y cada una de las ideas e inquietudes que tenéis, dado que es muy probable, aunque no lo sepáis, que en el futuro podáis vivir de una de ellas.**

Se procede a contar una anécdota que resume de forma significativa por qué tienen tanta importancia la idea; lo que se explica a continuación, **es uno de los mejores inventos patentados por alguien que nada tenía que ver ni con la medicina, área a la que pertenece.**



## Imagen número 13



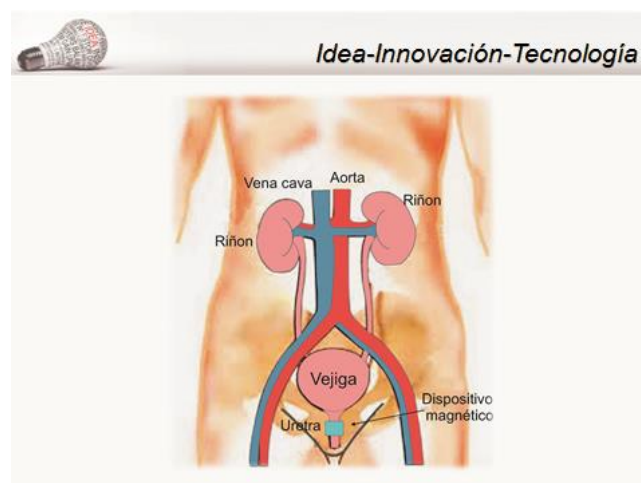
*Idea-Innovación-Tecnología*

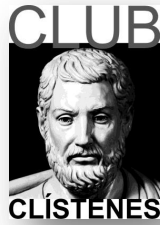
**Esfínter artificial intrauretral de accionamiento magnético para pacientes femeninos**

- **(PAT: WO 2004037134 A1)**
- **Fecha de publicación**
  - 6 May 2004
- **Fecha de presentación**
  - 22 Oct 2003
- **Fecha de prioridad**
  - 22 Oct 2002
- **Inventores**
  - Rodríguez Guillermo Rivero

En esta otra imagen podemos ver en donde iría el dispositivo del que os hablo

## Imagen número 14





## **Video 15**

Con el video se explica el funcionamiento del resorte que abre la válvula

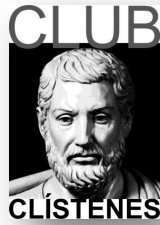
**Con este ejemplo habrá quedado clara la importancia de la idea, por lo que entraremos a explicar el proceso**

***¿Cómo se activa el proceso de la idea? o ¿Cuándo nos asalta?***

## **Imagen número 16**







Se ha ido viendo en la charla que la idea surge por necesidad como en el caso anterior, por un deseo irrefrenable como el de volar, por la curiosidad, la observación, etc.

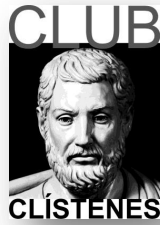
### Imagen número 17



En esta viñeta, además de lo dicho anteriormente, tenemos más factores por los cuales se activa **el proceso de la idea**

#### **-Por inquietud**

Seguro que todos hemos comentado alguna vez esta frase: **“por qué se hace esto así y no de otra manera”** y cada vez que lo vemos, lo volvemos a decir. Pues bien, esa discrepancia que mostramos y que nos genera **inquietud es la génesis más habitual de la idea.**



**Como ejemplo, se explicará por qué en todas las fábricas alemanas, hay un buzón de sugerencias y todas las semanas aparecen ideas nuevas que cambian los procesos productivos.**

**-Propuesta de terceros**

**Aquí la idea viene de la mano de alguien que hace una sugerencia, o simplemente comparte una idea con nosotros.**

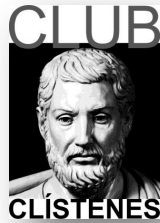
Se explicarán dos casos concretos del ponente

**Imagen número 18**



Por supuesto que la idea puede venir de otras formas y la noche tiene mucho que ver. **Hay casos de gente que ha soñado grandes ideas y luego la ha puesto en marcha.**





**Pero bueno, el subconsciente es muy sabio y fuera de los agobios del consciente, pues eso, que nos deja algún regalo**

## ***Búsqueda avanzada de ideas***

**Precisamente este capítulo es la base del concurso**

Se explicará con una patente del ponente, como funciona este sistema.

La Unión Europea legisla en casi todos los frentes y normalmente, las leyes y normativas tienen un plazo de implantación que es diferente para cada país, y esta es una ocasión de oro para **aquellos que persiguen idea originales y buscan nichos de mercado con cierta exclusividad.**

## **Imagen número 19**



*Idea-Innovación-Tecnología*

Directiva 2002/91/CE 16 Dic 2002  
Eficiencia Energética Edificios

**Consideraciones:**

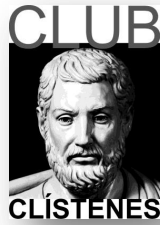
5. Los edificios representan el 40% de la demanda energética europea
6. La Directiva 93/76/CEE, exige programas de Rendimiento Energético en los edificios, para reducir las emisiones de CO2.
7. La Directiva 89/106/CEE (Productos Construcción), establece el requisito esencial "ahorro de energía" en la construcción.
8. La Eficiencia Energética de los edificios implica a: **Diseño, aislamiento, sistemas de acondicionamiento e incorporación de energías renovables.**
9. Todos los edificios nuevos deben respetar unos requisitos mínimos.
10. Las reformas importantes deben respetar unos requisitos mínimos
11. Los edificios "públicos" deben ser ejemplo

**Objetivos:**

- Para edificios de más de 1000 m<sup>2</sup>, analizar sistemas alternativos (renovables, cogeneración, climatización Central o urbana, bombas de calor)

**Anexo. Marco general en el que deberá inscribirse el cálculo de la eficiencia energética de los edificios:**

- d) ventilación;
- h) ventilación natural;
- a) sistemas solares activos u otros sistemas de calefacción o producción de electricidad basados en fuentes de energía renovables;



**Y este es el resultado un generador eólico de eje vertical que además es un extractor**

**Se explicará la utilidad del dispositivo en edificios con el **Video 20****

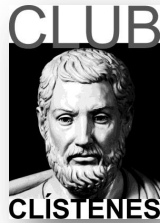
**Otra idea que nació del mismo modo en 2010 es esta bombilla que os he traído.**

Otra normativa europea exigía que para 2014, los nuevos proyectos de alumbrado público no podían contemplar la instalación de lámparas de vapor de mercurio o sodio blanco, que deberán sustituirse paulatinamente antes de esa fecha, además, las instalaciones tendrán la exigencia de llevar equipos individuales de regulación.

***Proceso a seguir para sacar adelante las nuestras***

**Imagen número 21**





## PRIMERO

**Si somos inquietos y nos asaltan muchas ideas, lo primero que debemos hacer es centrar el tiro en un objetivo concreto atendiendo a estas dos cuestiones:**

**---Estado de la técnica**

**---Actividad inventiva**

¿Qué queremos decir cuando hablamos del estado de la técnica de determinada idea o invento?

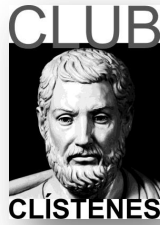
**Es el área del conocimiento en el que se puede englobar, que incluye todo lo que hasta esa fecha se haya escrito o producido con similares características.**

Por suerte, en Google podemos hacer un **rastreo importante** y así descartar las ideas que ya estén realizadas. También existe un archivo importante de seguimiento de los estados de la técnica en la Oficina Española de Patentes y Marcas de acceso libre.

Cuando hablamos de **actividad inventiva** queremos decir lo siguiente:

**La mejor característica que puede tener una idea es la originalidad, que en el argot técnico se llama actividad inventiva.**

**¿Esto que supone?**



**Que una idea inédita puede estar protegida por una patente de invención que nos aporta 20 años de exclusividad en la explotación de la misma.**

Esta característica también se puede rastrear en Google y en la OEPM.

## **SEGUNDO**

Nuestra idea ha salvado el primer filtro y ahora toca desarrollarla. Bien, como ya conocemos el **estado de la técnica** al que pertenece, **debemos estudiar e interiorizar al máximo toda la ciencia y tecnología que nos pueda servir para desarrollarla.**

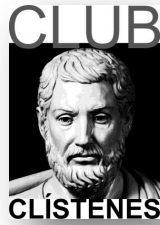
## **TERCERO.- Definir la utilidad**

Para lo cual **debemos hacer una memoria descriptiva del objeto propuesto en la idea**, luego planificar el desarrollo de un prototipo o ejemplo dibujando los planos correspondientes; con todo esto determinaremos los materiales que vamos a necesitar.

## **CUARTO.- Proteger el valor de la idea**

Mientras tanto y con los datos anteriores, podemos acudir a la OEPM y solicitar un formulario de patente de invención, que una vez cumplimentado podremos presentar, a la espera de que nos contesten.

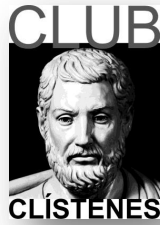
## **QUINTO.- Estudiar los nichos de mercado**



Buscar **a quién o quienes puede interesar nuestra idea**, de esa forma nos podremos hacer una idea de la importancia y el alcance de la idea.

### **¿Por qué el Club Clístenes tiene interés en este tema?**

**La última crisis, esa de la que no salimos, nos está complicando bastante la existencia. En un futuro no muy lejano, los jóvenes pasarán a formar parte de la estadística, o lo que es lo mismo, serán adultos en edad de trabajar y dado que los modelos productivos no avanzan en el camino adecuado, el interés del Club Clístenes, es que, de alguna manera, sean autosuficientes o puedan utilizar sus conocimientos sin complejos y qué mejor que explorar con la mejor de las herramientas, la idea.**



## **BASES DEL CONCURSO**

- El Club Clístenes colaborará con los profesores que deseen participar en el concurso para designar cuantos alumnos deben ir en cada grupo y los grupos que van a participar.
- El concurso se desarrollará durante el curso 2016-2017. Plazo de entrega de trabajos ¿??
- Podrán participar todos los alumnos de 4º ESO, 1º Bachillerato y CFGM ¿? del instituto.
- Serán los profesores los que asistirán a los alumnos en sus dudas a la hora de desarrollar la idea, aunque el Club Clístenes tendrá una **línea abierta vía correo electrónico**, con el mismo fin.
- **La temática, se elegirá después de analizar las necesidades y los déficits del estado de la técnica, que se pudieran encontrar en el desarrollo de las Normativas Europeas de obligado cumplimiento, abriendo la posibilidad de crear dispositivos inéditos con un posible retorno dinerario.**
- **La idea ganadora, será presentada como solicitud de patente en la Oficina Española de Patentes y Marcas a nombre del instituto y los gastos serán a cargo del Club Clístenes**
- **El jurado estará compuesto por los profesores que designe el instituto y por el Club Clístenes**