

## **RELACIÓN DE NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

### **ÍNDICE**

1. EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
2. ESPACIO OCUPADO POR EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
  - 2.1.SUPERFICIE
  2. 2 ESPACIO DESTINADO A ALMACÉN
    - 2.2.1 SOLUCIONES PARA INCREMENTAR EL ESPACIO DEL “ALMACÉN”  
SOLUCIÓN “A”: EL ARMARIO GRANDE  
SOLUCIÓN “B”: LA EXPANSIÓN DEL DEPARTAMENTO HACIA EL  
EXTERIOR
- 3 EL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO
- 4 INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL AULA TALLER
  - 4.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
  - 4.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
5. MOBILIARIO
- 6 REFORMAS MAYORES DEL RECINTO
  - A) Eliminación de la tarima del taller y reparación de la tarima del aula.
  - B) Colocación de una pila de agua corriente con desagüe.
  - C) Reforma de la instalación eléctrica (tomas de corriente).

## **RELACIÓN DE NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

### **1. EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

Hasta la fecha presente, se han producido cambios internos en el departamento de tecnología de nuestro instituto con importantes y beneficiosas consecuencias.

Una de las más importante de ellas consiste en que los dos profesores que ocupan las dos plazas, tienen carácter definitivo en el centro.

Esta situación laboral, ha permitido plantear en profundidad, con serenidad y visión de futuro, propuestas de desarrollo realistas, acordes con el entorno y recursos del centro y las necesidades educativas de su alumnado.

Ya en escritos anteriores se señalaron las necesidades y cambios imprescindibles que debían realizarse sobre el aula taller (en adelante AT) y su contenido, con vistas a optimizar la eficacia del AT como espacio didáctico. Lo que a día de hoy puede afirmarse es que se han solucionado algunos de los problemas que había planteados, fundamentalmente, aquellos que impedían el empleo de los recursos del AT por todos los alumnos que tenía asignados el departamento.

Con todo y, sin perder una perspectiva realista, lo que actualmente puede afirmarse sin ningún género de dudas, es que se ha conseguido elevar la capacidad del AT hasta el mínimo indispensable para permitir el uso de este espacio por parte de todos los alumnos de

tecnología, incluyendo a los alumnos de bachillerato, si la distribución de espacios y sesiones lo permite.

Durante este curso, el departamento ha recibido la autorización de la dirección del centro para utilizar una clase pequeña en el tercer piso, con grupos reducidos, que pretendemos emplear principalmente, para la docencia de los contenidos de robótica. Es posible que también utilicemos esta clase como departamento.

Es pequeño pero puede emplearse para ambas funciones si se configura debidamente.

**Aprovechamos este escrito para agradecer a la actual dirección la cesión de esta clase pequeña del tercer piso a nuestro departamento. Creemos que puede y debe redundar en la mejora de las actividades del departamento. Pero, la cesión de este espacio o la creación de otro nuevo debe consolidarse para que, a su vez se consolide esta mejora.**

Después de esta pequeña introducción se realizará una exposición detallada de las necesidades actuales del departamento, en relación con las infraestructuras disponibles y/o renovadas.

## **2. ESPACIO OCUPADO POR EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

### **2.1.SUPERFICIE**

La normativa que rige actualmente la cantidad y distribución del espacio del aula taller de tecnología está recogida en el decreto 1004/1991, del 14 de junio de 1991. De acuerdo con este decreto, el aula taller debe tener una superficie mínima de 100 m<sup>2</sup> por cada doce unidades o fracción. La norma no indica nada más.

Téngase en cuenta que nuestro aula taller, supera ligeramente esta superficie, pero debe albergar grupos que poseen un número de alumnos comprendido entre 24 y 30. Se realiza pues un *uso intensivo y casi ininterrumpido*, de las instalaciones del área de tecnología durante cada jornada escolar. Además hasta ahora, carecemos de departamento didáctico (15 m<sup>2</sup>) por lo que las pertenencias del profesorado y su material de trabajo deben guardarse permanentemente en el recinto, agravando así las necesidades de espacio.

Respecto a la utilización intensiva del AT cabe apuntar que la carencia de otro aula grande, dificulta aunque no impide, la impartición de asignaturas del área de tecnología en bachillerato. No sólo para albergar al alumnado sino también a la dotación que se emplea en este tramo educativo.

Aunque NO ES INDISPENSABLE, pues la experiencia así nos lo ha demostrado, la docencia resulta más eficaz, sobre todo en áreas experimentales, si se imparte en un espacio propio en el que se encuentre además la dotación necesaria, adecuada al nivel del curso. Así, en el caso de realizar una remodelación del centro, el departamento de tecnología agradecería la construcción de una segunda AT para conseguir que toda la docencia que impartimos se realice en aulas específicas que contengan los recursos disponibles.

### **2. 2 ESPACIO DESTINADO A ALMACÉN**

La suma de los esfuerzos realizados por el profesorado del área, durante los cursos 2.003/4 y 2.004/5 dió como resultado el incremento del espacio dedicado a almacenaje. La transformación de dos armarios metálicos de la dotación ha permitido aumentar con gran eficacia el volumen de espacio para almacenar los proyectos del alumnado.

Aún antes de poder comprobar la mejora práctica de esta medida, puede afirmarse que, en el caso de que se hayan resuelto las necesidades de almacenaje de proyectos, queda por resolver el problema de la falta de espacio para guardar el material de la dotación y otros objetos que deben permanecer en el aula.

En síntesis, la configuración actual del AT permite guardar solamente los proyectos que realiza el alumnado durante el curso. Falta espacio para guardar buena parte del contenido del

aula taller: parte de la dotación, la biblioteca y casi todo el material didáctico (maquetas, proyectos, entrenadores, modelos, etc.) que utiliza el profesor como recursos didácticos para sus clases.

Gran parte del material que se guarda, se mantiene en armarios cerrados, o en las partes altas de estanterías metálicas, diseminadas por el AT, y que son de difícil acceso durante las clases.

Digamoslo de otra manera: Entendemos por guardar, poder mantener el material en zonas restringidas al alumnado y que además estén protegidas del deterioro que produce el paso del tiempo. Pero a la vez, estas zonas y los materiales que reciben, deben ser fácil y rápidamente accesibles para poderse utilizar durante las clases. No pensamos, por lo tanto, en armarios empleados como almacén de material y/o herramientas de uso reducido o muy reducido, sino en una zona flexible independiente que permita el acceso rápido a los materiales y recursos didácticos que contiene.

¿Cómo mejorar el almacén?

### **2.2.1 SOLUCIONES PARA INCREMENTAR EL ESPACIO DEL “ALMACÉN”**

#### **SOLUCIÓN “A”: PAREDES CON ARMARIOS GRANDES**

En este apartado se propone el aprovechamiento completo del espacio vertical de las paredes principales del taller, mediante la construcción de armarios elevados y estanterías que se levanten desde el suelo y, lleguen hasta el mismo techo del recinto. Si esta solución se adapta al menos a una pared grande (por ejemplo la que linda con la terraza exterior), aprovechando además las taquillas, en su ubicación actual, podrían quedar resueltos totalmente los problemas de almacenaje del departamento.

De acuerdo con nuestra experiencia, el mejor medio para resolver las necesidades de almacenamiento de objetos en las aulas taller de superficie reducida, consiste en utilizar armarios cerrados altos. No es imprescindible un costoso armario tradicional, de madera. Sirve también una serie de estanterías metálicas dispuestas desde el suelo hasta el techo, dotadas eso si, de cerramientos adecuados (paredes y puertas exteriores de madera con ventanas de cristal).

El empleo de armarios de gran superficie como los aquí propuestos constituye una solución óptima para aulas de superficie reducida debido a que así, se incrementa notablemente la capacidad de almacenaje del recinto, sacrificando muy poca superficie útil. Además la construcción de armarios de esta clase puede complementarse con otras medidas distintas, como por ejemplo la que se propone a continuación en el apartado siguiente.

#### **SOLUCIÓN “B”: LA EXPANSIÓN DEL DEPARTAMENTO HACIA EL EXTERIOR**

Otra solución propuesta hace ya varios cursos consiste en construir una extensión del departamento sobre la cubierta del gimnasio y dedicarla tanto a la docencia como a la función de almacén.

Esta extensión podría albergar definitivamente al alumnado de bachillerato y a su dotación en un aula soleada y bien situada, integrándola dentro de la zona de influencia del departamento.

Además incrementaría las posibilidades de almacén de equipos y materiales a la vez que concentra la actividad del departamento en una zona concreta y definida del instituto.

### **3 EL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO**

Este punto se tratará muy brevemente pues simplemente el departamento de tecnología ha carecido hasta ahora de departamento didáctico. Durante este curso hemos recibido un espacio nuevo, situado en el tercer piso que, debe consolidarse en el futuro como espacio del departamento. Si este espacio se nos retira volveremos a estar como siempre. Si se produce una remodelación del centro, desaparecería (pensamos) esta incertidumbre y

podríamos trabajar, como otros departamentos con una zona dedicada básicamente al trabajo del profesorado así como su uso con grupos reducidos.

Y reclamamos este espacio.

Supongo que no hará falta recordar o insistir sobre la necesidad de poseer un espacio de trabajo de esta clase. Solamente destacaremos algunos puntos que a nuestro juicio resultan evidentes. Así, sin este recinto:

- El profesorado de tecnología carece de un espacio en el que se pueda trabajar en tareas de carácter documental (realización de apuntes, exámenes, fichas, etc.) dentro del instituto, en del horario lectivo. Para realizar todo esto hay que marcharse a casa.
- Este departamento constituye la zona natural para albergar los archivos y la biblioteca del departamento. Igualmente, ahí deberían guardarse los materiales y recursos de los profesores del departamento. Por el contrario, todo ello debe guardarse en el aula taller, contribuyendo así a limitar aún más sus recursos.
- Un área experimental como es la de tecnología requiere en no pocas ocasiones la preparación de experiencias que exigen mucho tiempo así como dedicación. Puede que no puedan prepararse en los huecos que permite el horario sino que requieran de varios días y haya que dejar equipos, montajes y/o diseños sobre el tablero de trabajo durante este tiempo hasta terminarlos. Sin un departamento, esta labor es simplemente imposible.

Se argumenta una y otra vez que el instituto es pequeño y que sus espacios están sobre-utilizados. Así, parece que no existe la posibilidad de destinar espacio alguno a departamento didáctico de tecnología. Sin embargo nos gustaría apuntar dos posibles soluciones, a saber.

- Consolidar el aula del tercer piso como departamento. Tiene el inconveniente de estar fuera de la zona de influencia del departamento. En el caso de remodelar el centro, podríamos abandonar el tercer piso y actuar en una zona integrada dentro del propio departamento. Esto sería lo ideal.

- En segundo lugar, la ubicación ideal del recinto del departamento didáctico si podría encontrarse sobre la cubierta del gimnasio. Si como antes hemos apuntado, no encontramos conveniente la construcción de un almacén por las razones aportadas, en cambio creemos que la solución ideal para ubicar el departamento didáctico consiste en construirlo, a modo de extensión, sobre dicha cubierta. Tras realizar las mediciones oportunas, creemos que existe la superficie útil suficiente para construir una clase pequeña junto a espacio destinado a departamento.

## **4 MEJORA DE LAS INSTALACIONES DEL AULA TALLER**

### **4.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL AULA TALLER**

En la actualidad las máquinas están conectadas a la red eléctrica mediante regletas de contacto y alargaderas de cable, de gran longitud. No es por lo tanto necesario explicar que, se está trabajando en condiciones de extrema provisionalidad, heredadas de la configuración del taller impuesta al recinto por el profesorado que trabajó en el departamento durante los primeros cursos en los que se impartió nuestra disciplina.

Es necesario crear otra instalación eléctrica fija, adecuada a la potencia y a la disposición definitiva de las máquinas y aparatos. El cable eléctrico que une los dos bancos de maquinaria atraviesa la esquina en la que se encuentran almacenados los tableros de contrachapado, por lo que siempre que se manipulan dichos materiales, se golpean y mueven las conexiones eléctricas.

La frecuente conexión y desconexión de clavijas de potencia que se realiza constantemente ha dañado ya las bases de enchufe, que necesitan sustituirse.

El profesorado actual desconoce además la potencia que son capaces de suministrar las líneas y las bases de enchufe existentes en la instalación eléctrica del taller. Por ello, es muy posible que mediante la configuración actual que posee la instalación se produzcan sobrecargas locales que puedan dañar parte de la instalación eléctrica.

Con respecto a la instalación eléctrica debo apuntar finalmente que, sería aconsejable, dado el gran número de alumnos que pasan por el taller todos los cursos, montar un interruptor automático de seguridad propio, en un cuadro eléctrico situado a la entrada del aula y debidamente protegido, que corte el suministro de electricidad al aula, en caso de accidente.

#### **4.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

El taller carece de suministro de agua corriente.

Todos los talleres de tecnología tienen una pila de agua corriente en su interior. Por un lado, la pila sirve para limpiarse, evitando así que los alumnos tengan que abandonar la clase para ir a lavarse al cuarto de baño. Me refiero no al uso ordinario de la pila por parte del alumnado, para lavarse, sino al empleo ocasional necesario que ocurre por ejemplo, cuando un alumno se mancha de grasa al agarrar el tornillo giratorio de las banquetas.

Además, en tecnología se necesita agua corriente para realizar ciertos proyectos, como por ejemplo placas de circuito electrónico. Al realizar las placas de los circuitos electrónicos, se precisa de agua para preparar las soluciones de ataque del cobre así como para lavar la superficie de la placa después del ataque con el chorro de agua.

Una pila de agua corriente es también de gran utilidad en aquellos casos en los que se requiere agua para contrarrestar las pequeñas lesiones que se ha producido un alumno en algún accidente fortuito. Dos ejemplos claros son las quemaduras y el lavado del ojo necesario tras la entrada de partículas de polvo o serrín.

Por todo lo anterior, insistimos también en la necesidad de instalar una pequeña pila con desagüe en el interior del taller de tecnología.

#### **5. MOBILIARIO**

En cuanto al mobiliario debemos de exponer dos cuestiones:

- Por un lado, asumimos que el mal estado de los bancos de trabajo, se ha debido al mal uso que han permitido profesores que no tenían destino definitivo en el centro y que tampoco repararon, mostrando así una conducta más que reprochable. Sobre todo porque no se ha sabido ni expresar ni aprovechar el carácter didáctico que tiene el cuidado responsable del material para el alumnado.

- Por otro lado, la actual dirección nos ha ofrecido la posibilidad de sustituir los taburetes que se encuentran en mal estado por otros nuevos o seminuevos. Ya en otros escritos expusimos la trascendencia de esta medida y agradecemos la atención que la dirección nos ha mostrado.

#### **6 REFORMAS MAYORES DEL RECINTO**

A continuación, dentro de este apartado exponemos varias modificaciones que exigen reformas de obra en el aula taller. Algunas ya se han explicado con suficiente detalle en párrafos anteriores por lo que ahora solamente volvemos a citarlos.

##### **A) Eliminación de la tarima del taller y reparación de la tarima del aula.**

En una de las esquinas del taller, en la actual zona de taquillas, existe una antigua tarima de madera que hoy es completamente inútil. Actualmente, su estado exige una reparación parcial debido a la rotura de parte de los azulejos que forman la arista superior lateral de su borde. Además su interior es un foco de suciedad, algún alumno tropieza siempre con este obstáculo a la hora de recoger o guardar sus materiales. Este pequeño incidente no tendría importancia, de no ser por el hecho de que en el taller de tecnología, las esquinas de los bancos de trabajo y los salientes de los tornillos montados en dichos bancos, resultan altamente peligrosos en caso de golpe o caída. Un antiguo alumno mío se rompió una muñeca al tropezar de manera fortuita con la esquina de un banco. La tarima afecta directamente a la movilidad de

dos bancos de trabajo (es decir a ocho personas) y también a todas aquellas personas que tienen que tener acceso a las taquillas (es decir en la actualidad a todos los miembros de la clase). Por tanto, razones de higiene y seguridad aconsejan eliminar este gran obstáculo.

Por otro lado, creemos que la tarima del aula debe mantenerse, aunque, si se remodelan las instalaciones, debería de ser de obra y con azulejos y no de madera, debido a la necesidad de mantenimiento que exigen los revestimientos de este material. Aunque se arregle la tarima de madera, en poco más de un curso, vuelve a presentar un estado lamentable dados los materiales que se emplean en su construcción.

**B) Colocación de una pila de agua corriente con desagüe.**

**C) Reforma de la instalación eléctrica (tomas de corriente).**

Valencia a 22 de septiembre de 2.014