

**ETOA –7to año 1° div. - Ciclo Orientado Hidráulica–
HIDRAULICA EXPERIMENTAL II**

- **Escuela:** Escuela Técnica Obrero Argentino
- **Docente:** Prof. Gustavo Cortez
- **Año:** 7ºaño 1º div.-Ciclo Orientado Hidráulica
- **Turno:** Tarde
- **Área curricular:** Hidráulica Experimental II
- **Título de la propuesta:** Laboratorio de Hidráulica

Guía N° 10

Definición: Se dedica al estudio de problemas hidráulicos, mediante el análisis teórico y experimental, y la simulación en modelos físicos y matemáticos.



La actividad principal del Laboratorio de Hidráulica es el estudio en modelo físico reducido de estructuras hidráulicas (básicamente aliviaderos y órganos de desagüe de presas) y ríos, si bien otras actividades, como la modelación matemática o la hidráulica ambiental, van ocupando cada vez más espacio.

Sin embargo, desde hace ya varios años han cobrado mayor importancia los estudios de ampliación de la capacidad de los órganos de desagüe de presas existentes y de mejora de su seguridad hidráulica, como consecuencia de las exigencias que en materia de seguridad de presas.

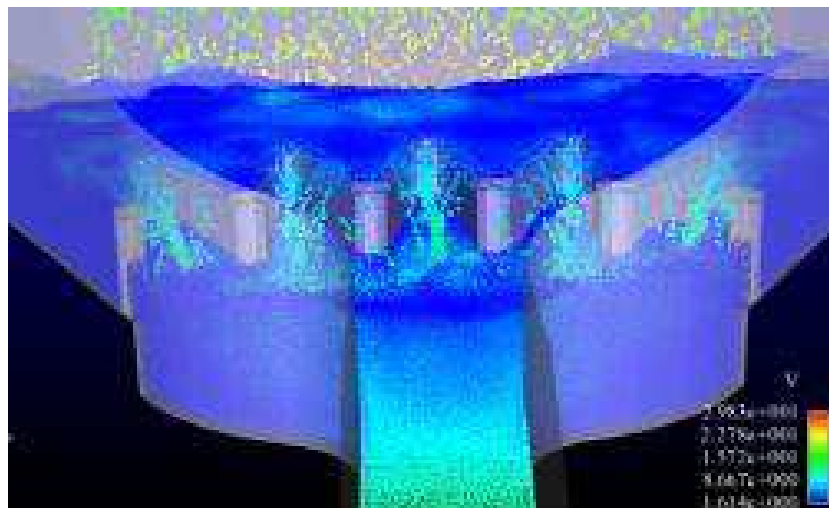


ETOA –7to año 1° div. - Ciclo Orientado Hidráulica– HIDRAULICA EXPERIMENTAL II

Los modelos físicos fluviales han constituido otro gran campo de especialización del Laboratorio de Hidráulica a lo largo de su historia. En general, estos son modelos de gran complejidad, sobre todo cuando se trata de modelos de lecho móvil en los que se investigan con detalle los fenómenos de erosión y sedimentación. Por su mayor dificultad, el número de estudios fluviales realizados es menor, aunque se han analizado más de cuarenta casos.



Junto a la intensa actividad en el campo de la modelación física de estructuras hidráulicas y de ingeniería fluvial, otro ámbito de trabajo de especial relevancia en el Laboratorio de Hidráulica es el que se refiere a la modelación matemática de fenómenos hidráulicos.



PROCESO DE DISEÑO:

FUNCIONES, ORGANIGRAMA FUNCIONAL, ZONIFICACION

FUNCION

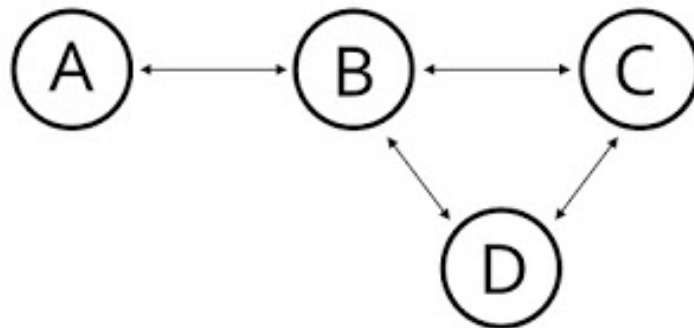
El primer paso consiste en identificar las funciones que serán necesarias para que el proyecto sea viable y cumpla con el objetivo para el cual es concebido. Un buen análisis de las funciones hará posible justamente que las mismas se desarrollen correctamente. Para esto es necesario entender que implica cada una de estas funciones a medida que las vayamos planteando. A fin de cumplir con esta etapa, pedimos confeccionar un *programa funcional*, es decir un listado con las funciones que ustedes crean necesarias para cumplir con los requerimientos del espacio.

Ej.

- *Área de lectura/estudio*
- *Área de trabajo*
- *Área de servicios (tanques, depósitos, etc.)*
- *Área de proyección.*

Una vez decididas las funciones, pasamos a ubicarlas en un *esquema funcional*, un gráfico que representa cada una de estas funciones y muestra cómo se relacionaran entre si dentro del espacio.

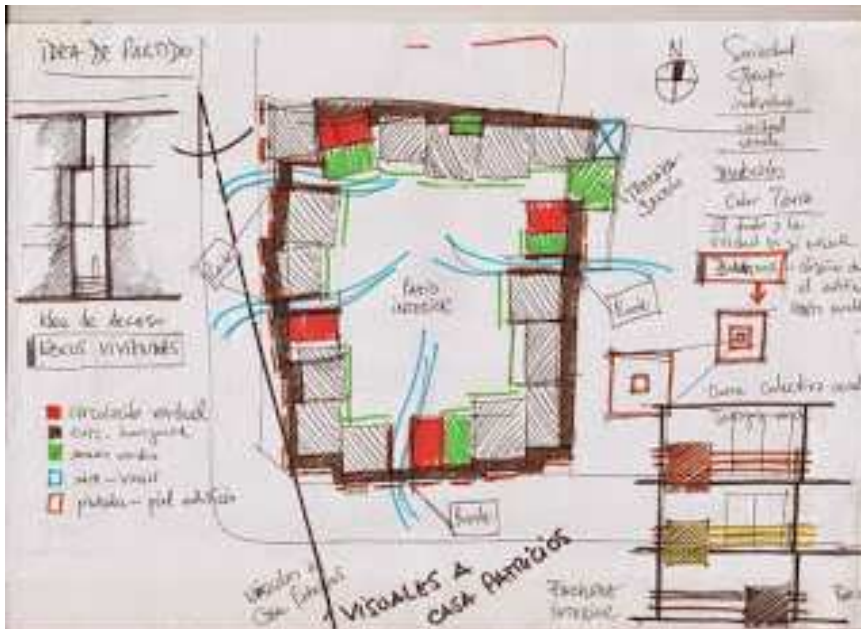
Ej.



Donde A, B, C y D corresponden a cada una de las áreas o funciones planteadas.

PLAN DE NECESIDADES

Profundizando en el estudio de las funciones, llegamos al *plan de necesidades*. Esto implica definir con que elementos vamos a tener que contar para llevar a cabo la función en la realidad. Esto requiere en primer lugar una comprensión de cómo se desarrollarán las actividades y luego determinar qué elementos serán los propicios para tal fin. ¡Pero cuidado! Si bien ya comenzamos a valernos del equipamiento y/o mobiliario para lograrlo, no sería lo correcto hablar puntualmente de algún tipo de equipamiento. En vez de eso, nos referiríamos a algo más general.



Ej. Si pensamos en un lugar de trabajo y proponemos un equipamiento que nos permita desarrollar tal función, no sería lo correcto hablar de una MESA, sino que deberíamos en un principio hablar de PLANO DE APOYO, el cual

puede tomar diferentes formas o características sin llegar a ser solo una mesa.

Una vez definidas las funciones a desarrollar, según el plan de necesidades

Inmediatamente, pasamos a una etapa donde localizamos las distintas actividades a realizar en la misma arquitectura, es el momento donde estamos ZONIFICANDO

ZONIFICACION

La zonificación implica explorar distintas alternativas, valorando sus posibilidades y distinguiendo sus puntos positivos y sus conflictos. ésta instancia nos permite finalmente, definir una idea sobre la que vamos a trabajar; es la "toma de partido", es cuando valoramos y nos definimos por una idea más que por las otras con las que las hemos comparado.

Aunque todavía no estamos hablando de las medidas concretas que ocuparan, si podemos delimitar a grandes rasgos la o las porciones que abarcaran dentro del espacio, cuales tendrán más jerarquía dentro del conjunto y como se relacionan unas con otras.

**ETOA –7to año 1° div. - Ciclo Orientado Hidráulica–
HIDRAULICA EXPERIMENTAL II**

Lo plasmamos gráficamente en el plano mediante grafismos o diferentes colores que identificaran cada uno a las respectivas funciones delimitadas.

TRABAJO PRACTICO Nº 10

OBJETIVOS: que el alumno sea capaz de

- ▢ Comprender la importancia de distintos elementos del Proyecto.
- ▢ Identificar los diferentes elementos de un Proyecto aplicados a un Laboratorio de Hidraulica.
- ▢ Aplicar los conocimientos adquiridos en ejercicios de aplicación.



Figura 1

ACTIVIDAD: En forma individual.

- Analizar la **Figura 1**, en donde la parte colreada es nuestro Laboratorio
- Realizar un Organigrama funcional, con zonas que serán propuestos por el Alumno/a de acuerdo a un Plan de Necesidades, también elaborado por dicho alumno/a.
- Utilizar la **Figura 2** para la representación del punto anterior.

PRESENTACION: Trabajo Práctico realizado en tamaño de hoja: A4, con encabezado: nombre de la escuela y nombre materia, y pie de página: nro. de página, nombre alumno y nro. de practico. Tipo y Tamaño de fuente Arial 11. Enviar el trabajo practico al Email: gusabo12@hotmail.com

**ETOA –7to año 1° div. - Ciclo Orientado Hidráulica–
HIDRAULICA EXPERIMENTAL II**



Figura 2

Correo electrónico de referencia: gusabo12@hotmail.com

Director: Téc. Jorge Grosso

Docente: Prof. Gustavo A. Cortez