

## **TALLER DISEÑO EXPERIMENTAL Y CÁLCULO DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

### **OBJETIVOS**

- Comprender conceptos básicos del Diseño Experimental en el campo de la investigación biomédica utilizando animales de experimentación
- Adquirir vocabulario específico y manejar los métodos y herramientas más frecuentes del Diseño Experimental.
- Resolver casos relativos al campo de la investigación con animales, que requieran la planificación de experimentos, su conducción y el análisis estadístico de sus resultados.
- Aprender a decidir el tipo de diseño experimental más adecuado para los objetivos de la investigación
- Comprender la importancia del apropiado tamaño de la muestra para obtener resultados científicamente válidos atendiendo al principio de reducción en el uso de animales de experimentación

### **CONTENIDOS**

Unidad temática N°1: Introducción al taller – Conceptos generales del Diseño Experimental. Criterios para analizar la variabilidad en los fenómenos aleatorios. Variabilidad controlable y no controlable. Partición de la Variabilidad.

Unidad temática N°2: Tipos de estudios. Estudios observacionales y experimentales. Ejemplos de trabajos de investigación, su interpretación y análisis. Estadística apropiada para cada tipo de estudio. Ejemplos

Unidad temática N°3: Muestra y Muestreo. Diferentes tipos de muestreo. Cálculo del tamaño mínimo de la muestra

Unidad temática N°4: Diseño experimental. Control de la variabilidad. Concepto de error.

Unidad temática N°5: Tipos de Diseño Experimental Estadístico: Diseño Completamente Aleatorizado (DCA), Diseño en Bloques Completos Aleatorizados (DBCA), Diseño en Cuadrado Latino (CL). Concepto de aditividad.

Unidad temática N°6: Experimentos Factoriales. Concepto de interacción. Diferencias principales entre diseño y arreglo experimental. Presentación de los modelos lineales generales con interacción. Modelo estadístico, estimación y pruebas de hipótesis.

Unidad temática N°7: Cálculo del tamaño óptimo de la muestra. Elementos necesarios para la obtención del número mínimo de unidades experimentales a utilizar. Reducción y significación. Herramientas informáticas para el cálculo del tamaño de la muestra. Consecuencias de una subestimación o una sobreestimación del tamaño de la muestra a utilizar