

## **Información de la Línea de Investigación y Desarrollo:**

# OPTIMIZACIÓN DE LA ENVOLVENTE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN EL LITORAL.

### **Detalle:**

Se propone optimizar computacionalmente la eficiencia energética, minimizando ya sea el consumo de energía para climatización activa o el desconfort cuando se usa solo climatización pasiva (a energía nula) o ambos en caso de climatización mixta, en edificios del Litoral argentino, interviniendo sobre sus envolventes. Son objetivos específicos: i) minimizar el consumo de energía en edificios climatización activa; ii) minimizar el desconfort en edificios usando únicamente estrategias pasivas de climatización; iii) optimización multiobjetivo (minimizar consumo de energía y desconfort) en edificios con estrategias mixtas (pasivas/activas) de climatización; iv) determinar envolventes óptimas a lo largo y ancho del Litoral argentino, teniendo en cuenta el clima local y la orientación; v) introducir modelos precisos de ventilación natural en la simulación y la optimización termoenergética de edificios usando EnergyPlus; vi) mejorar los algoritmos de optimización buscando, principalmente, reducir el tiempo de cálculo por aumento de velocidad de convergencia y por uso de computación de alto rendimiento; y vii) entrenar metamodelos para casos típicos buscando un nivel de simplicidad que habilite el uso de microprocesadores de poca potencia.

Proyecto financiado CAI+D 2020.

### **Estado:**

Financiado

### **Facultad:**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hidricas

UNL Bio

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica

**Programa UNL Bio**

Pasaje Martínez 2626 (S3002AAB). Santa Fe. Argentina  
+54 (0342) 4551211 - 4571234 - int. 254  
unlbio@unl.edu.ar | www.unl.edu.ar/vinculacion