

El estudio se encuadra dentro de las tareas realizadas en el Proyecto de Investigación 800 201901 00019UR: "Hacia una cualificación ambiental de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la UNR. Evaluación y diagnóstico de su desempeño energético actual. Posibles propuestas superadoras."

OBJETIVO

Su objetivo general es analizar y diagnosticar el desempeño energético de la envolvente del edificio público educacional de la Facultad de Arquitectura de la ciudad de Rosario en su estado actual a fin de adecuar la misma a los estándares mínimos de eficiencia energética vigentes con el fin de generar propuestas para obtener un edificio energéticamente eficiente.

DEMANDA SOCIOPRODUCTIVA

El estudio provee un indicador numérico de la "eficiencia térmica" de la envolvente transformándose así en una herramienta de interés en el proceso de evaluación de la posible propuesta a realizar en relación al desempeño de la misma como filtro ambiental.

METODOLOGIA

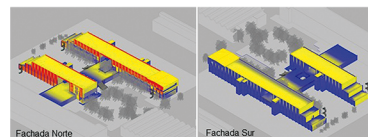
ANÁLISIS DE LOS FACTORES CLIMÁTICOS DEL SITIO

Se procedió a análisis de los mismos través del Software Climate Consultant 6.0 y la Norma IRAM 11603:2012. En base a estos se concluyó que es aconsejable la implementación de edificaciones agrupadas y el uso de todos los elementos y/o recursos que tiendan al mejoramiento de la inercia térmica.

ANÁLISIS de la CONSERVACIÓN Y CAPTACIÓN DE ENERGIA

Verificación del factor FAEP

Perímetro [m]	Sup. Útil [m²]	Volumen [m³]	Envolvente [m²]				FAEP
			Fachada Opaco	Fachada Transparente	Cubierta	Total	
96.36	508.24	6099	672.22	499.91	508.24	1680.40	3.3



ANÁLISIS del CONFORT TÉRMICO

Transmitancia térmica de la envolvente vertical

Época del año: Invierno Flujo de calor: Horizontal

Elemento: Muro	Transmitancia Térmica [W/m².K]		Cumplimiento
	Calculada	Admisible	
Cierre de la viga TT	3.85		NO
Cierre de la viga TT + chapa	2.44		NO
Dintel	3.23	0.74	NO
Dintel opaco fachada Oeste	0.49		SI
Antepecho Mampostería	2.78		NO

Resultados del FES de la envolvente vertical vidriada

Elemento: Cerramiento vidriado	Transmitancia Térmica [W/m².K]		Cumplimiento
	Calculada	Admisible	
Banderola - Vidrio 6mm	5.70		NO
Proyectante - Vidrio 6mm	5.70	2.80	NO
Corrediza - Vidrio 3+3	3.65		NO
U-GLASS	2.79		SI

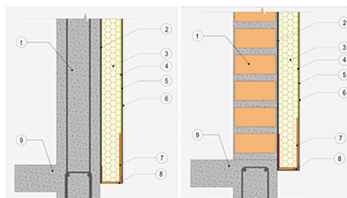


CONCLUSIONES

La solución consistió en incorporar sobre la envolvente vertical opaca existente, una aislación térmica en base al "Sistema E.I.F.S" (Exterior Insulation and Finishing System) como revestimiento y aislación compuesta por cinco capas: fijación, capa aislante, capa impermeabilizante y capa exterior de terminación.

Sobre los cerramientos transparentes la propuesta consiste en fijar una protección solar tipo cortina exterior/ toldo vertical de malla de poliéster microperforado adaptable a los tres tipos de ventanas del edificio.

La puesta en práctica de las medidas propuesta supone una reducción de las pérdidas por transmisión del 40% para los cerramientos opacos y 23% para los vidriados.



Detalle del sistema E.I.F.S. adaptado según ficha técnica

1. Muro mampostería / H'A"
2. Adhesivo E.I.F.S
3. Poliestireno expandido
4. Malla fibra de vidrio
5. Capa mortero elastomérico
6. Terminación lisa o texturada
7. Retroenvoltura o encapsulamiento
8. Esquinero de refuerzo
9. Losa



Cortina exterior. Caso ventana proyectante