

Reporte de mediciones “Fuerte de Bambú”, Las Estacas, Morelos.

El presente reporte integra las mediciones realizadas el día 03 de abril de 2025 en el complejo del Fuerte Bambú, ubicado dentro del Balneario Las Estacas. Las mediciones se realizaron en los edificios 1,2 y 3.

La nomenclatura para las mediciones serán:

- Temperatura del aire exterior, Text
- Temperatura del aire al interior de las habitaciones, Ti
- Temperatura superficial interior en muro, Tsii
- Temperatura superficial exterior en muro, Tse
- Velocidad del viento Vv
- Habitación, HAB
- Planta alta, PA
- Planta baja, PB



Vista aérea de la sección Fuerte de Bambú,
Las Estacas.

Edificio 1

Hora	2:41 p.m		
Text	35.5°C	Vv	0.2 a 2.1 m/s

HAB	Ti [°C]	MURO	Tsi [°C]	Tse [°C]	Tse-Tsi [°C]
29	26.3	Norte	32.1	38.1	6.0
30	26.4	Este	32.2	38.5	6.3
31	Ocupado, no se midió	Sur	32.5	39.1	6.6
		Oeste	31.8	39.5	7.8

Observaciones generales

La temperatura exterior registrada (35.5 °C) es mayor que las temperaturas interiores de las habitaciones, alrededor de 26 °C.

La temperatura superficial interior de los muros se mantiene en el rango de 31.8–32.5 °C, mientras que la temperatura superficial exterior varía entre 38.1–39.5 °C, mostrando diferencias significativas (6–8 °C) en todos los frentes.

La diferencia más alta entre la superficie interior y exterior (7.8 °C) se presenta en el muro oeste, lo cual podría indicar mayor exposición al sol en esa orientación o menor aislación.

El rango de velocidad del viento (0.2 a 2.1 m/s) sugiere condiciones de ventilación variables durante la medición.

Edificio 2

Hora	2:53 p.m		
Text	34.1°C	Vv	0.2 a 2.4 m/s

HAB	Ti [°C]	MURO	Tsi [°C] HAB 11	Tsi [°C] HAB12	Tse [°C] HAB 11	Tse [°C] HAB12	Tse-Tsi [°C]
11	31.9	Norte	29.7	Muro divisorio, no se midió	Muro divisorio, no se midió	Muro divisorio, no se midió	-
12	33.4	Este	29.5	30.5	35.1	37.1	5.6 (HAB 11) 6.6 (HAB 12)
		Sur	Muro divisorio, no se midió	30.2	Muro divisorio, no se midió	51.0, con sol	-
		Oeste	30.5	30.0	42.5	42.2	12.0 (HAB 11) 12.2 (HAB 12)

HAB PB	Ti [°C]	MURO	TSi [°C]
ACCESO PB	31.6	Norte	26.9
PB	30.6	Este	26.5
PB	28.9	Sur	27.4
PB	29.5	Oeste	27.5
PA DESCANSO ESCALERA	30.8		

HAB PA	Ti [°C]	MURO	TSi [°C]	TSe [°C]	Tse-TSi [°C]
PA	29.0	Norte	-	-	-
PA	28.0	Este	-	-	-
PA	28.0	Sur	28.5	-	-
PA	29.2	Oeste	28.0	-	-

Observaciones generales

En planta baja (PB), se registraron temperaturas de entre 28.9 °C y 31.6 °C (incluyendo acceso, pasillos y habitaciones), mientras que en la planta alta (PA) las temperaturas varían entre 28.0 °C y 29.2 °C, ligeramente más bajas.

En otras áreas (acceso PB, descanso escalera, etc.), las temperaturas superficiales interiores de muros rondan entre 26.5 °C y 27.5 °C.

La temperatura exterior de 34.1 °C se acerca bastante a la de algunas habitaciones (por ejemplo, HAB 12 con 33.4 °C), lo que indica un menor amortiguamiento térmico en ciertas zonas. Otras áreas (particularmente en planta alta) muestran valores más bajos, alrededor de 28–29 °C.

Los valores interiores (Tsi) suelen oscilar entre ~26.5 °C y 30.5 °C.

En la superficie exterior (Tse), sobresale la lectura de 51.0 °C en el muro sur de la habitación 12, atribuida a la intensa radiación solar directa.

Las diferencias entre interior y exterior van desde ~5–6 °C (muro Este) hasta más de 12 °C en el muro oeste y cerca de 20 °C en el muro sur de HAB 12, resultado de que las fachadas expuestas al sol registran mayor carga térmica.

En PB se detectan habitaciones con temperaturas más próximas a la exterior (por encima de 31 °C), mientras que en PA los espacios se mantienen un poco más frescos (28–29 °C). Esto podría deberse a mejores condiciones de ventilación, menor ocupación o diferencias en el momento de incidencia solar.

El rango de velocidad del viento (0.2–2.4 m/s) indica una ventilación variable.

Edificio 3

Hora	3:20 p.m. , 3:36p.m.		
Text	34 °C , 36 °C	Vv	0.2 a 2.2 m/s

HAB PB	Ti [°C]
ACCESO PB	32.0
21	29.7
22	28.8
23	29.9

MURO	Tsi [°C]	Tse [°C]	Tse [°C]	Tse-Tsi [°C]
Norte	28.9	37.8		8.9
Este	28.8	38.5		9.7
Sur	28.4	39.1	43.2	10.7
Oeste	28.1	40.3	50.3 64.0 con sol	12.2

HAB PA	Ti [°C]
DESCANSO PA	30.4
25	30.0
26	29.4
27	28.9
28	29.9

MURO	Tsi [°C]	Tse [°C]	Tse-Tsi [°C]
Norte	30.2	-	-
Este	30.0	-	-
Sur	29.1	-	-
Oeste	29.8	-	-

Observaciones generales

En general, al interior de PB se aprecian temperaturas más altas (hasta 32 °C en el acceso), mientras que en PA están ligeramente por debajo de 30–30.5 °C en la mayoría de los espacios.

Diferencia (Tse – Tsi): ~12.2 °C (en la medición de 40.3 °C), pudiendo ser mucho mayor si se considera la lectura de 64.0 °C bajo radiación directa.

La temperatura exterior varía entre 34 °C y 36 °C, mientras que los recintos interiores se ubican entre 28.8 °C y 32 °C en planta baja, y entre 28.9 °C y 30.4 °C en planta alta. Esto muestra un amortiguamiento térmico moderado en la mayoría de los espacios, aunque en el acceso de PB la temperatura interior (32 °C) está muy cerca de la exterior.

Los muros sur y oeste presentan las diferencias más notables entre sus caras interior y exterior. En especial, el muro oeste alcanza valores muy elevados (hasta 64 °C bajo sol directo), lo que indica una fuerte ganancia térmica por radiación solar en esa orientación.

La diferencia Tse–Tsi llega a ser superior a 10 °C en los muros sur y oeste.

En PB hay habitaciones con temperaturas interiores superiores a 30 °C, mientras que en PA la mayoría se mantiene alrededor de los 29–30 °C. Esto podría relacionarse con la incidencia solar en cada nivel, el tiempo de uso de los espacios o la ventilación disponible.

El viento varía de 0.2 a 2.2 m/s.