

DISEÑO DE BELENES

LA ESCALA

David Baena Cordon



CONCEPTO Y METODOLOGÍA

*Para el desarrollo de este tema se han tenido en cuenta las recomendaciones de la norma: UNE – EN ISO 5455:1996.

Llamamos escala a la representación de objetos a tamaño natural donde no es posible cuando éstos son muy grandes o cuando son muy pequeños. En el primer caso, porque requerirían formatos de dimensiones poco manejables y en el segundo, porque faltaría claridad en la definición de los mismos.

Esta problemática la resuelve la escala, aplicando la ampliación o reducción necesarias en cada caso para que los objetos queden claramente representados en el plano de dibujo o representados en nuestras figuras de belén.

Se define escala como la relación entre la dimensión dibujada en un plano, o en nuestro caso, en figuras u objetos respecto a los de su dimensión real que queremos representar.

Escala = *dibujo o figura / realidad*.

Si el numerador de esta fracción es mayor que el denominador, se trata de una escala de ampliación, y será de reducción en caso contrario.

La escala 1:1 corresponde a un dibujo o un objeto a tamaño real (escala natural).

ESCALAS NORMALIZADAS

Aunque, en teoría, sea posible **aplicar** cualquier valor de escala, en la práctica se recomienda el uso de ciertos valores normalizados con objeto de facilitar la lectura de dimensiones mediante el uso de reglas o escalímetro.

Estos valores son:

Ampliación: 2:1, 5:1, 10:1, 20:1, 50:1, ...

Reducción: 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, ...

En el caso de las figuras u objetos que vamos a definir en nuestro belén o diorama, tendremos en cuenta, la siguiente formulación, ejemplo:

$$\frac{\text{Tamaño real del elemento a imitar (200 cm.)}}{\text{Estatura estándar de una persona (170 cm)}} \times \text{Tamaño de mis figuras (11 cm)} = \text{Tamaño del elemento imitado en nuestro belén (12.94 cm.)}$$

En este caso vamos a realizar el elemento a imitar que es una puerta, donde sabemos su tamaño real y lo dividimos con la estatura estándar de una persona que se cree que tenían en aquellos tiempos y lo multiplicamos por el tamaño de las figuras que tenemos.

El resultado que nos da dicha formulación es igual al alto del tamaño del elemento imitado en nuestro belén o diorama.

TABLA DE ESCALAS

FIGURA	MEDIDA REAL	CM	ESCALA 7 CM	ESCALA 10 CM	ESCALA 12 CM	ESCALA 24 CM	ESCALA 30 CM
PERSONA	170	CM	7	10	12	24	30
RATÓN	10	CM	0,411764706	0,588235294	0,705882353	1,411764706	1,764705882
PAJARO	15	CM	0,617647059	0,882352941	1,058823529	2,117647059	2,647058824
PALOMA	32	CM	1,317647059	1,882352941	2,258823529	4,517647059	5,647058824
CABALLO (CON CABEZA)*	252	CM	10,37647059	14,82352941	17,78823529	35,57647059	44,47058824
YEGUA (CON CABEZA)*	232	CM	9,552941176	13,64705882	16,37647059	32,75294118	40,94117647
BURRO (CON CABEZA)*	225	CM	9,264705882	13,23529412	15,88235294	31,76470588	39,70588235
CABALLO (CRUZ)*	168	CM	6,917647059	9,882352941	11,85882353	23,71764706	29,64705882
YEGUA (CRUZ)*	154	CM	6,341176471	9,058823529	10,87058824	21,74117647	27,17647059
BURRO (CRUZ)*	138	CM	5,682352941	8,117647059	9,741176471	19,48235294	24,35294118
OVEJAS (CON CABEZA)*	150	CM	6,176470588	8,823529412	10,58823529	21,17647059	26,47058824
CARNERO (CON CABEZA)*	114	CM	4,694117647	6,705882353	8,047058824	16,09411765	20,11764706
OVEJAS (CRUZ)*	100	CM	4,117647059	5,882352941	7,058823529	14,11764706	17,64705882
CARNERO (CRUZ)*	76	CM	3,129411765	4,470588235	5,364705882	10,72941176	13,41176471
DROMEDARIO (JOROBA)*	215	CM	8,852941176	12,64705882	15,17647059	30,35294118	37,94117647
GATO	50	CM	2,058823529	2,941176471	3,529411765	7,058823529	8,823529412
PIEDRA SILLERÍA	40	CM	1,647058824	2,352941176	2,823529412	5,647058824	7,058823529
PAN DE HOGAZA	25	CM	1,029411765	1,470588235	1,764705882	3,529411765	4,411764706
LIMÓN (FRUTA)	10	CM	0,411764706	0,588235294	0,705882353	1,411764706	1,764705882
PUERTA	200	CM	8,235294118	11,76470588	14,11764706	28,23529412	35,29411765
MESA	70	CM	2,882352941	4,117647059	4,941176471	9,882352941	12,35294118
TEJAS	45	CM	1,852941176	2,647058824	3,176470588	6,352941176	7,941176471
BARRICA DE MADERA	80	CM	3,294117647	4,705882353	5,647058824	11,29411765	14,11764706
ELEFANTE ASIATICO (MEDIA)	270	CM	11,11764706	15,88235294	19,05882353	38,11764706	47,64705882
ELEFANTE AFRICANO (MEDIA)	350	CM	14,41176471	20,58823529	24,70588235	49,41176471	61,76470588
VENTANA (ALTO)	80	CM	3,294117647	4,705882353	5,647058824	11,29411765	14,11764706
VENTANA (ALFEIZAR)	100	CM	4,117647059	5,882352941	7,058823529	14,11764706	17,64705882
VENTANA (ANCHO)	60	CM	2,470588235	3,529411765	4,235294118	8,470588235	10,58823529
MESA (ALTO)	70	CM	2,882352941	4,117647059	4,941176471	9,882352941	12,35294118

TABLA DE ESCALAS

MESA (ANCHO)	100	CM	4,117647059	5,882352941	7,058823529	14,11764706	17,64705882
MESA (FONDO)	60	CM	2,470588235	3,529411765	4,235294118	8,470588235	10,58823529
ELEFANTE ASIATICO (MEDIA)	270	CM	11,11764706	15,88235294	19,05882353	38,11764706	47,64705882
SILLA	45	CM	1,852941176	2,647058824	3,176470588	6,352941176	7,941176471
BANCO TRABAJO	90	CM	3,705882353	5,294117647	6,352941176	12,70588235	15,88235294
ESCALÓN (ALTO)	18	CM	0,741176471	1,058823529	1,270588235	2,541176471	3,176470588
ESCALÓN (FONDO)	30	CM	1,235294118	1,764705882	2,117647059	4,235294118	5,294117647
BALCÓN (ANCHO)	90	CM	3,705882353	5,294117647	6,352941176	12,70588235	15,88235294
MURO (ANCHO)	30	CM	1,235294118	1,764705882	2,117647059	4,235294118	5,294117647

* Tabla realizada según medida de una persona a 1'70 m.

