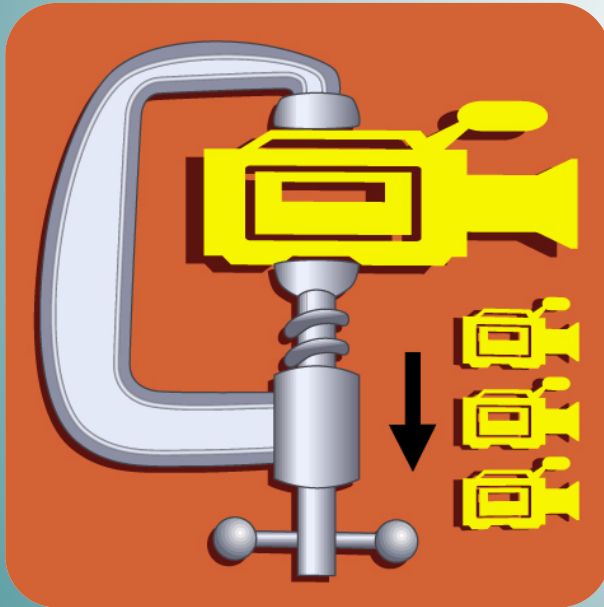


# Compresión de Vídeo

## Tema 2.6. Decisión del modo en el H.264



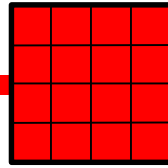
**Juan A. Michell Martín**  
**Gustavo A. Ruiz Robredo**

Departamento de Electrónica y Computadores

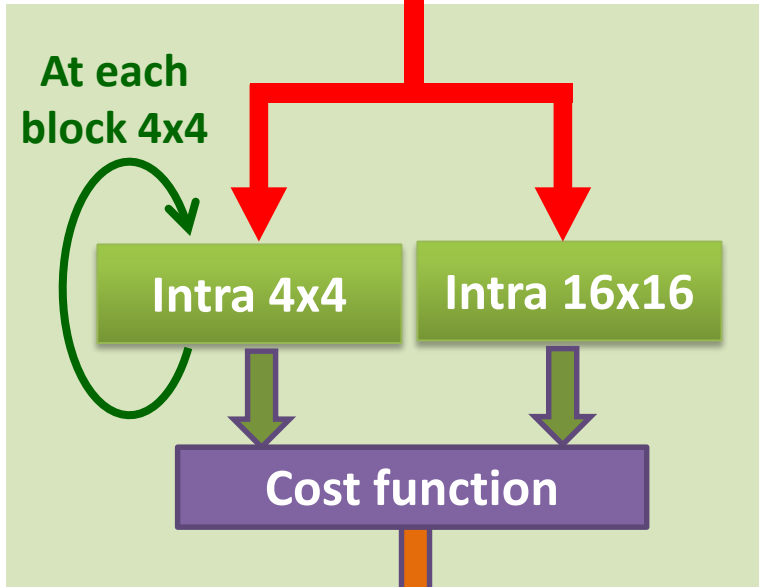
Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

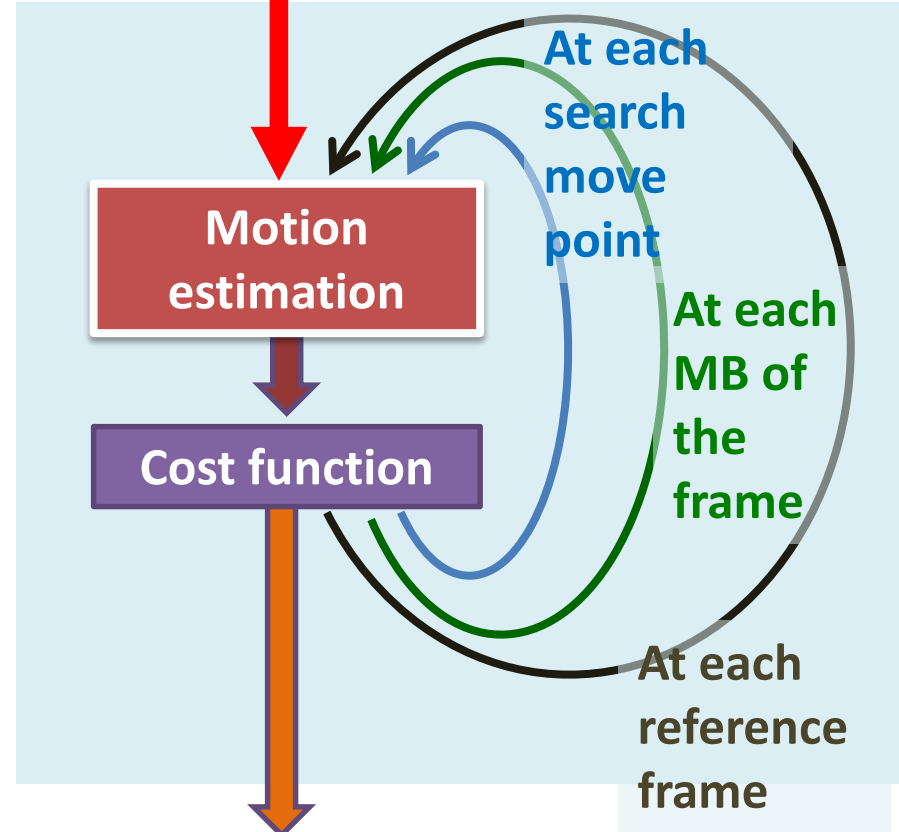
MB 16x16



**INTRA**



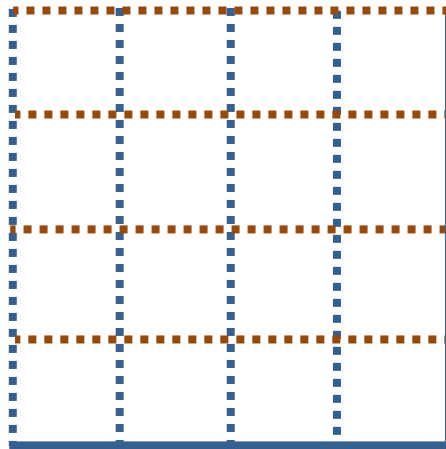
**INTER**



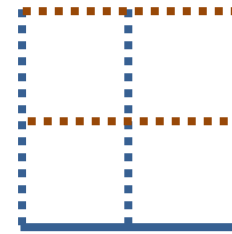
**Mode selection from minimum cost**

# DEBLOCKING FILTER

- Para reducir la distorsión de *block* (efecto de contorno en cada *block*), se aplica un filtro a cada MB decodificado, llamado *deblocking filter*.
- El filtro suaviza los bordes del block mejorando la apariencia de las *frames* decodificadas.
- El proceso de filtrado es aplicado a los bordes horizontales ( ···· ) y verticales ( : ) a *blocks* 4x4 tanto a la luma como a la croma.



Luma 16x16



Chroma 8x8

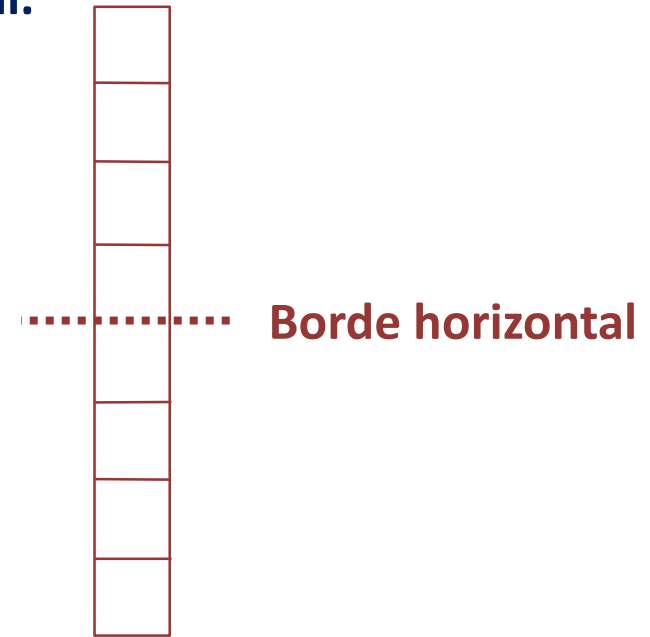
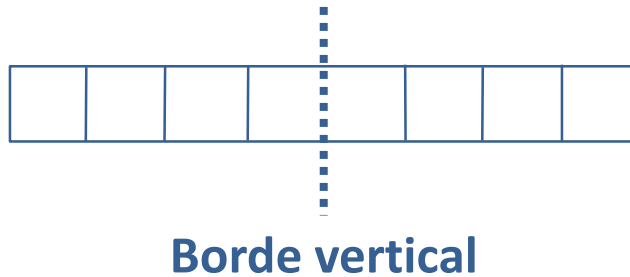


*Imagen SIN filtrado*

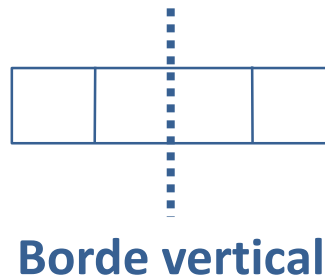


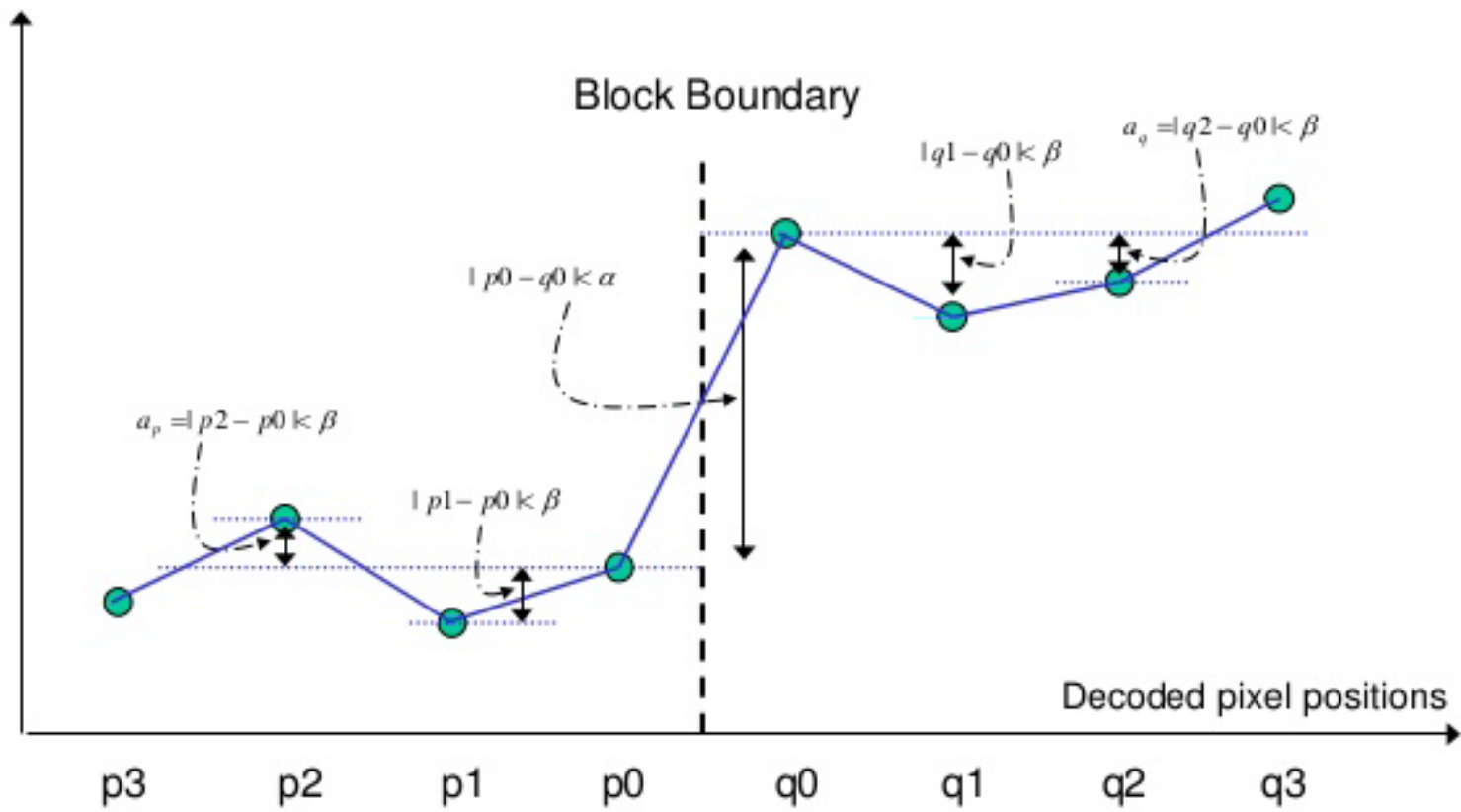
*Imagen CON filtrado*

- Para la luma, se utiliza 8 muestras (4 a la izq. y 4 a la derecha) alrededor del borde tanto para el filtrado horizontal y vertical.



- Para la croma, se utiliza 4 muestras (2 a la izq. y 2 a la derecha).





	Index <sub>A</sub> (for $\alpha$ ) or Index <sub>B</sub> (for $\beta$ )																									
QP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
$\alpha$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	5	6	7	8	9	10	12	13
$\beta$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	

	Index <sub>A</sub> (for $\alpha$ ) or Index <sub>B</sub> (for $\beta$ )																									
QP	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
$\alpha$	15	17	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	71	80	90	101	113	127	144	162	182	203	226	255	255
$\beta$	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18



Frame codificada SIN filtrado



Frame codificada CON filtrado



# ANÁLISIS DE DECISIÓN DEL MODO DEL H.264 CON VCDEMO

<http://insy.ewi.tudelft.nl/content/image-and-video-compression-learning-tool-vcdemo>

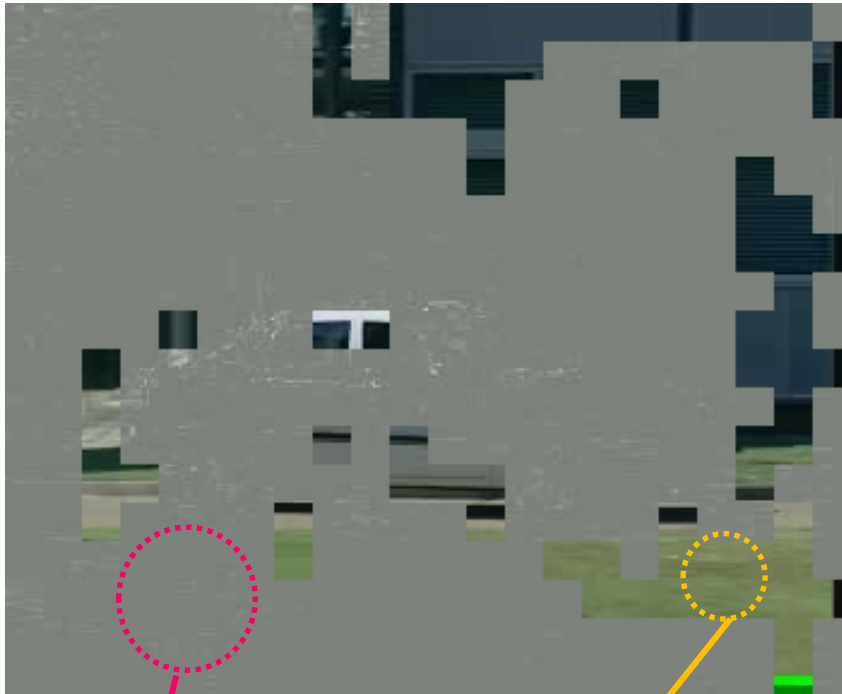


*Frame 1 (tipo I)*



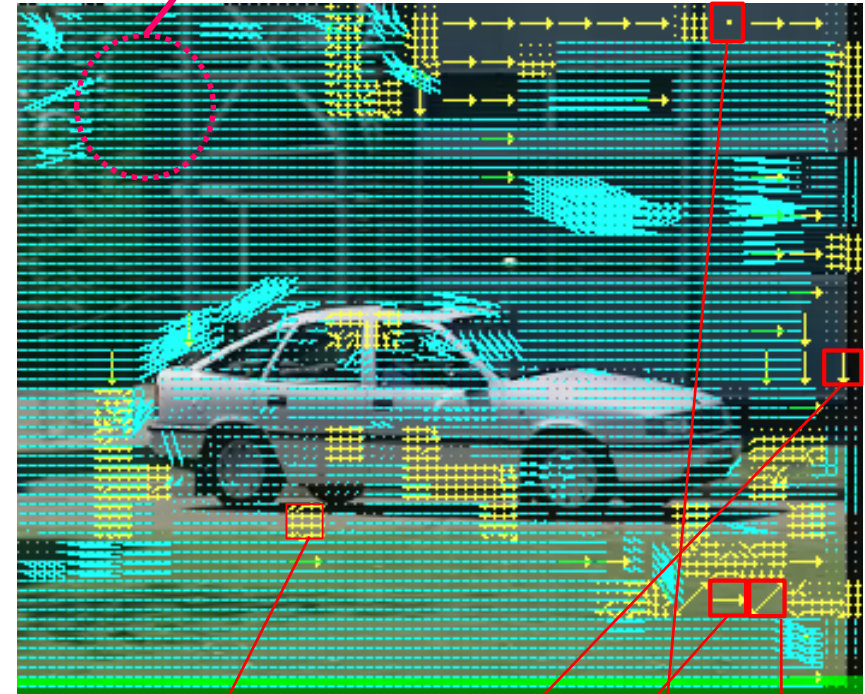
*Frame 2 (tipo P)*

## ➤ Modo de decisión de la Frame 2 (P)



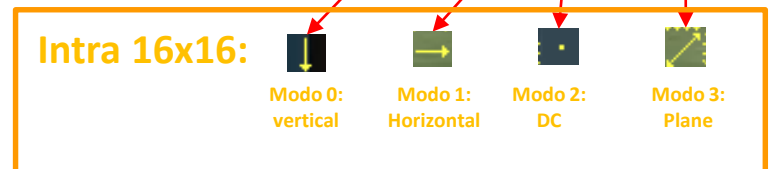
*Modo Inter*

*Modo Intra*



*Modo Inter con  
vectores de  
movimiento*

Intra 4x4: 9 modos



## ➤ Diferentes particiones de los MB

