01 / ZANDVOORT · ZONA A

Una victoria por 0,629 s

Beni gana. Lucho disputa la victoria hasta el final. Cheto completa el podio.

POLE / GANADOR	MEJOR SALIDA	MAYOR REMONTADA
Beni · 1:10.021	LuchoRK · 282 ms	YOI · P21 a P6

Beni fue la referencia a una vuelta y resolvió la carrera adelantando. Lideró Q1, Q2 y Q3, firmó la vuelta rápida de carrera (1:12.125) y, después de quedar tercero tras las paradas bajo Safety Car, superó a Cheto en la V29 y a Lucho en la V32.

Lucho tuvo opciones reales de ganar. Pasó de P3 a P2 en la salida, lideró en dos tramos y terminó a 0,629 s. Entre las V3 y V13 su promedio fue solo 0,004 s por vuelta más lento que el de Beni. Esa cercanía describe la pelea en pista; no aísla el efecto del rebufo, DRS ni tráfico.

Cheto completa el podio y Mauri termina cuarto. El organizador retiró 10 s a cada uno por un bug. Cheto tuvo la segunda mejor media filtrada, a 0,043 s/vuelta de Beni. Thiassi queda noveno al sumar los 5 s ya estipulados.

YOI protagonizó la gran remontada. Ganó 15 posiciones netas, de P21 a P6, con dos paradas y estrategia blando-duro-medio. Esas posiciones incluyen estrategia, incidencias y sanciones ajenas: no equivalen a 15 adelantamientos.

Los momentos que definieron la carrera

Momento	Lectura
V1-2	Lucho gana P2. Primera neutralización bajo VSC.
V11-16	Primera ventana de boxes. Tras el ciclo: Cheto, Lucho y Beni.
V22-24	Lucho toma el liderato; Beni recupera la punta antes del SC.
V24-28	Paradas bajo SC. Lucho emerge primero, Cheto segundo y Beni tercero.
V29 / V32	Beni supera a Cheto y luego a Lucho.
Final	Beni gana por 0,629 s. Cheto y Mauri completan el top 4.

Base de evidencia: 21 pilotos, 36 vueltas previstas y 735 vueltas cronometradas en el archivo. El orden final incorpora la captura y los ajustes del organizador. El RAR carece del paquete final de carrera; no se inventan tiempos totales ni vueltas finales de los pilotos que seguían activos al corte.

02 / ZANDVOORT · ZONA A

Resultado corregido

Captura final con los ajustes del organizador. Parrilla y paradas provienen de la telemetría.

P	Piloto	Equipo	Grid	+/-	Boxes	Saldo*
1	Beni	McLaren	1	0	2	-
2	LuchoRK	Williams	3	+1	2	-
3	Cheto	Cadillac	2	-1	2	-
4	MauriGF1	Haas	4	0	2	-
5	Juani Gadioles	Mercedes	6	+1	2	-
6	YOI	Aston Martin	21	+15	2	-
7	ThiagoRKO	Alpine	10	+3	2	-
8	LeitoFabra	Ferrari	9	+1	2	-
9	Thiassi	Red Bull	7	-2	2	+5 s
10	RetamalMaxi	Audi	8	-2	2	+10 s
11	MWS CAB	Mercedes	15	+4	3	-
12	T1ger	Cadillac	17	+5	3	-
13	LombarBenja	Alpine	13	0	2	-
14	Blukaa	Audi	5	-9	2	+10 s
15	Genaro	McLaren	12	-3	3	+10 s
16	TomiALC	Williams	14	-2	6	+3 s
17	Fackuu95	Racing Bulls	19	+2	4	+3 s
18	GLI MAX.I	Aston Martin	11	-7	3	-
19	Martincho	Racing Bulls	16	-3	3	+10 s
20	RodriWH	Ferrari	20	0	3	-
21	LucioThibar	Red Bull	18	-3	3	-

Podio: Beni, LuchoRK y Cheto. **Retiro:** LucioThibar, con daño terminal registrado en su V22. La punta estaba entrando en la fase de la V24.

* Saldo neto corregido: se retiran 10 s a Cheto y 10 s a Mauri por el bug indicado por el organizador; se agregan los 5 s estipulados a Thiassi. Los ajustes ya están aplicados al orden: no se vuelven a sumar. Las conversiones de Stop Go a +10 s representan la misma sanción pendiente.

La captura muestra INTERVALO al coche anterior. Se acumulan esos intervalos, se aplican los ajustes una sola vez y se reordena. El +0,629 de Lucho se mantiene. Las brechas derivadas no son tiempos totales oficiales ni reconstruyen vueltas de doblados.

03 / ZANDVOORT · ZONA A

Clasificación completa

Beni encabezó las tres sesiones. La parrilla coincide con el orden consolidado de Q1, Q2 y Q3.

Grid	Piloto	Q1	Q2	Q3
1	Beni	1:10.307	1:10.052	1:10.021
2	Cheto	1:10.931	1:10.665	1:10.167
3	LuchoRK	1:10.452	1:10.378	1:10.422
4	MauriGF1	1:10.812	1:10.891	1:10.440
5	Blukaa	1:11.296	1:10.882	1:10.718
6	Juani Gadioles	1:11.387	1:10.914	1:10.875
7	Thiassi	1:11.305	1:10.767	1:10.906
8	RetamalMaxi	1:11.302	1:10.986	1:10.936
9	LeitoFabra	1:11.112	1:11.041	1:11.187
10	ThiagoRKO	1:11.304	1:10.936	1:11.439
11	GLI MAX.I	1:11.549	1:11.181	-
12	Genaro	1:11.315	1:11.261	-
13	LombarBenja	1:11.635	1:11.436	-
14	TomiALC	1:11.429	1:11.472	-
15	MWS CAB	1:11.363	1:11.506	-
16	Martincho	1:11.526	1:11.576	-
17	T1ger	1:11.786	-	-
18	LucioThibar	1:11.829	-	-
19	Fackuu95	1:11.863	-	-
20	RodriWH	1:14.295	-	-
21	YOI	1:17.598	-	-

Primera fila: Beni 1:10.021 y Cheto 1:10.167 (+0,146). **Segunda fila:** Lucho 1:10.422 (+0,401) y Mauri 1:10.440 (+0,419); entre ellos hubo apenas 0,018 s.

Cheto mejoró 0,498 s de Q2 a Q3. Lucho había marcado 1:10.378 en Q2: repetirlo en Q3 lo habría dejado igualmente tercero.

El corte dejó a T1ger fuera de Q2 por 0,151 s y a GLI MAX.I fuera de Q3 por 0,140 s. Se excluyó la fila técnica CAR_21 sin actividad: no corresponde a un piloto adicional.

04 / ZANDVOORT · ZONA A

Ritmo de carrera

Media de las vueltas seleccionadas por el recorder. Menor tiempo significa mayor velocidad media por vuelta.

#	Piloto	Media	Δ líder (s)	N	Mediana	Mejor vuelta
1	Beni	1:13.668	+0.000	28	1:13.459	1:12.125
2	Cheto	1:13.710	+0.043	27	1:13.620	1:12.505
3	LuchoRK	1:13.726	+0.058	26	1:13.602	1:12.610
4	MauriGF1	1:13.819	+0.151	28	1:13.704	1:12.572
5	Thiassi	1:13.951	+0.284	28	1:13.770	1:12.257
6	MWS CAB	1:14.055	+0.387	25	1:14.173	1:12.654
7	RetamalMaxi	1:14.134	+0.466	28	1:14.142	1:12.463
8	YOI	1:14.172	+0.505	27	1:14.067	1:12.831
9	LucioThibar	1:14.281	+0.613	14	1:14.329	1:13.458
10	Blukaa	1:14.294	+0.627	27	1:14.248	1:12.765
11	LeitoFabra	1:14.327	+0.660	27	1:14.315	1:12.981
12	Juani Gadioles	1:14.340	+0.672	27	1:14.107	1:12.825
13	ThiagoRKO	1:14.357	+0.689	27	1:14.323	1:13.091
14	TomiALC	1:14.748	+1.081	20	1:14.794	1:12.959
15	T1ger	1:14.758	+1.090	27	1:14.560	1:13.074
16	LombarBenja	1:14.813	+1.145	26	1:14.786	1:13.294
17	Genaro	1:14.818	+1.150	25	1:14.634	1:12.718
18	Martincho	1:15.131	+1.464	23	1:15.232	1:13.282
19	Fackuu95	1:15.222	+1.555	23	1:15.260	1:13.248
20	GLI MAX.I	1:15.734	+2.066	15	1:14.888	1:14.049
21	RodriWH	1:18.812	+5.144	17	1:18.358	1:16.695

Beni, Cheto y Lucho quedaron separados por solo 0,058 s/vuelta en las medias globales. Las muestras son distintas (28, 27 y 26 vueltas); esa cifra no representa una diferencia de ritmo puro ni demuestra que un piloto habría ganado sin tráfico.

Se utilizaron 515 de las 735 vueltas: se excluyen salida, boxes, neutralizaciones, contactos de alta intensidad identificados y anomalías estadísticas. “Filtrado” no significa “aire limpio”. Tampoco iguala neumáticos, edad del juego, combustible o DRS.

LucioThibar solo aporta 14 vueltas filtradas y no disputó el tramo final. Su media no es comparable como si hubiera completado la misma carrera. La vuelta rápida de Beni fue 1:12.125 en V28.

05 / ZANDVOORT · ZONA A

Estrategias y boxes

Vueltas de entrada observadas en boxes. B = blando; M = medio; D = duro.

Piloto	Neumáticos	Entradas a boxes (vuelta propia)	Paradas
Beni	M-D-M	15, 24	2
LuchoRK	M-D-M	14, 24	2
Cheto	M-D-M	12, 24	2
MauriGF1	M-D-M	14, 24	2
Juani Gadioles	M-D-M	15, 24	2
YOI	B-D-M	11, 24	2
ThiagoRKO	M-D-M	11, 24	2
LeitoFabra	D-M-M	13, 24	2
Thiassi	M-D-M	11, 24	2
RetamalMaxi	M-D-M	12, 24	2
MWS CAB	B-B-D-M	1, 11, 24	3
T1ger	M-D-M-M	1, 16, 23	3
LombarBenja	D-M-M	14, 23	2
Blukaa	M-D-M	13, 24	2
Genaro	M-M-D-B	10, 22, 24	3
TomiALC	M-D-M-D-D-D-B	1, 10, 17, 24, 25, 30	6
Fackuu95	M-D-B-M-B	10, 23, 25, 28	4
GLI MAX.I	B-D-B-B	9, 23, 28	3
Martincho	M-D-M-M	1, 21, 23	3
RodriWH	M-B-D-M	9, 20, 26	3
LucioThibar	M-B-B-D	6, 13, 21	3

Dos paradas fue la estrategia predominante: 12 pilotos hicieron dos; siete hicieron tres; Fackuu95 hizo cuatro y TomiALC seis. Martincho añadió una visita sin cambio registrado en V26, coherente con un drive-through.

La segunda ventana cambió el liderato. En V24, el tránsito observado por pitlane fue de 21,103 s para Beni y 19,170 s para Lucho. Al terminar el ciclo, Lucho quedó delante. Esa diferencia describe el paso por boxes y no equivale a la pérdida neta frente a continuar en pista.

El historial de stints cierra sistemáticamente una vuelta antes que la entrada observada. Se conserva la secuencia de compuestos, pero las vueltas de parada de esta tabla proceden del detalle de boxes. Compuestos repetidos pueden representar juegos nuevos del mismo tipo.

06 / ZANDVOORT · ZONA A

Salida: interpolación real

Inicio de movimiento estimado desde el apagado del semáforo. Los tiempos 0-100 y 0-200 también incluyen la reacción.

#	Piloto	Reacción ms	0-100 s	0-200 s	Grid > V1
1	LuchoRK	282	3,059	5,383	3 > 2
2	Thiassi	333	3,216	5,585	7 > 6
3	ThiagoRKO	337	3,191	5,576	10 > 9
4	LombarBenja	352	3,358	5,881	13 > 12
5	RodriWH	397	3,291	6,331	20 > 17
5	Fackuu95	397	3,187	5,602	19 > 16
5	TomiALC	397	3,298	5,690	14 > 18
8	T1ger	414	3,246	5,570	17 > 20
9	YOI	432	3,243	5,680	21 > 15
9	GLI MAX.I	432	3,309	5,695	11 > 11
11	Genaro	433	3,214	5,684	12 > 14
11	Blukaa	433	3,149	5,556	5 > 4
11	Beni	433	3,201	5,660	1 > 1
14	MauriGF1	452	3,207	5,630	4 > 5
15	LucioThibar	487	3,245	5,658	18 > 13
16	Juani Gadioles	488	3,260	5,743	6 > 7
16	Cheto	488	3,315	5,698	2 > 3
16	LeitoFabra	488	3,383	5,948	9 > 10
19	RetamalMaxi	534	3,326	5,702	8 > 8
20	Martincho	581	3,350	5,817	16 > 19
21	MWS CAB	689	3,301	5,719	15 > 21

Lucho lideró las tres mediciones: 282 ms; 3,059 s hasta 100 km/h; 5,383 s hasta 200 km/h. Blukaa fue segundo en 0-100 (3,149 s) y 0-200 (5,556 s). La ganancia de puestos al final de V1 también incluye todo lo ocurrido durante esa vuelta.

Se reconstruyó la velocidad vectorial MOTION del UDP y se interpoló linealmente el cruce de 0,25 km/h. El CSV original usaba el punto medio del intervalo (Lucho: 281 ms); el juego local reportó 283 ms. La estimación interpolada es 282 ms.

Los 21 coches aparecen como humanos en los paquetes de participantes de la salida. No se excluyó a nadie por nombres ocultos. Se conservan los empates al milisegundo: no se agregan decimales ni diferencias artificiales. El muestreo ronda 58 Hz y la latencia remota no está cuantificada; no es una medición directa de la pulsación del piloto.

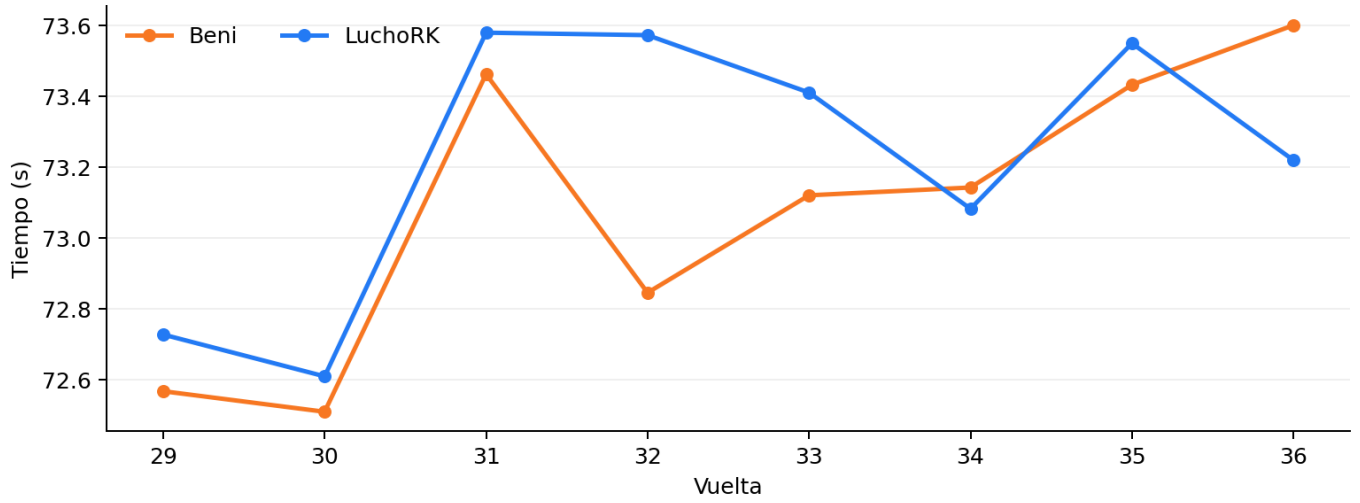
07 / ZANDVOORT · ZONA A

Dónde estuvo la diferencia

Comparación Beni-Lucho usando las mismas vueltas admitidas para ambos. Las condiciones de tráfico y neumáticos siguen formando parte de los tiempos.

Tramo	N	Beni	Lucho	Δ Lucho (s/v)
V3-13 · medios	11	1:14.112	1:14.115	+0.004
V17-23 · duros*	6	1:13.348	1:13.767	+0.418
V29-36 · medios	8	1:13.086	1:13.219	+0.134

* En V17-23 se excluye V22 para ambos porque el filtro de Lucho marca contacto de alta intensidad. En el tramo final se excluye V28 para ambos porque el filtro de Lucho todavía marca SC/VSC. Quedan 25 vueltas comunes en toda la comparación: ventaja media de Beni de 0,145 s/vuelta.



Tu oportunidad de mejora está sobre todo en el sector 1. En las vueltas de Q3 que fijaron la parrilla, Beni obtuvo aproximadamente 0,261 s de ventaja en S1, 0,123 en S2 y 0,018 en S3 (redondeo de sectores). En V29-36, la diferencia media se reparte en unos 0,103 s en S1 y 0,041 en S2; en S3 Lucho fue unos 0,011 s más rápido. Es una señal para revisar, no una prueba de que todo se deba a conducción.

Velocidad: Cheto tuvo la mayor speed trap, 337,199 km/h; detrás Juani 336,584, Blukaa 336,449 y Retamal 336,177. Lucho marcó 332,926 en ese punto y 335 km/h de máxima general. Ambas métricas miden cosas distintas; no bastan para deducir carga aerodinámica o falta de potencia.

Lectura final: Beni combinó clasificación, vuelta rápida y adelantamientos decisivos. Lucho sostuvo una pelea de victoria y acabó a menos de siete décimas. Con los ajustes del organizador, Cheto es P3 y Mauri P4. Juani termina P5; YOI, P6 tras remontar 15 puestos. Thiassi queda P9 con los 5 s estipulados.

Fuentes: vueltas.csv, ritmo_detalle.csv, paradas_detalle.csv, stints_neumaticos.csv, safety_car.csv, penalizaciones.csv, posiciones y brechas; Q1/Q2/Q3; salida UDP y auditoría. Los 90 sobrepasos filtrados y 69 contactos del recorder tienen calidad media: no se presentan como conteos oficiales ni como prueba de culpabilidad.