



# F1. Temporada 2023

Pedro Gomez – McLaren Racing

Barcelona, 02.02.23

# D'on venim? Perquè un canvi de normativa a la Formula 1?

- 2012 – 2018 replantejament de la F1: com a sport, com a negoci sostenible, com a espectacle, etc
  - Canvi de propietaris: Bernie Ecclestone → Liberty Media
- Majoria aficionats +40 anys edat (seguidors glòries passades: Fangio, Hill, Lauda, Fittipaldi, Senna, Prost...)
  - No hi ha connexió amb les noves generacions de seguidors, la F1 simplement no els interessa)
- Difusió única i exclusivament per televisió. Molt poca audiència i seguiment de la F1 a EEUU.
- Abandonament de la F1 dels equips “modestos”: HRT, Caterham, Manor.
  - La F1 com a negoci no és viable per ells i abandonen
- Les carreres són avorrides i previsibles, provoca manca d'audiència TV
  - Dominació era híbrida equip Mercedes
  - Dificultat avançaments en cursa

# Reacció per part de Liberty Media

- Augmentar l'audiència amb les generacions més joves: adolescents, dones, gent jove, nens, etc.
  - Xarxes socials, serveis streaming, live video, interacció amb els fans, “fan zones” en els circuits per apropar la F1
  - “Fan engagement”
  - Esports Series (Equips oficials de F1)
  - Altres....



# Reacció per part de Liberty Media

- Augmentar l'audiència televisiva.
  - Serveis streaming. NETFLIX, gran fenomen worldwide, sobretot a EEUU.
  - Show business
- Apertura mercat EEUU.
  - Nous circuits: Miami, Las Vegas
  - Nou pilot nord americà: Logan Sargeant (Williams)
  - Mercat potencial enorme



# Reacció per part de Liberty Media

- Nous drets comercials més equitatius. Repartiment més just dels beneficis entre els equips.
- Introduccio limit pressupostari :“Cost cap”.
  - Control pressupostari en despeses de desenvolupament dels equips
  - Reduccio progressiu del limit anual de \$145 Mill (2021), \$140 Mill (2022), \$135 Mill (2023)
  - Actualització a meitat de temporada 2022 a causa d'un augment imparabile dels costos degut a la inflació. (Augment de +3.1%)
  - inclòs dintre del cost cap: salaris, despeses “race weekend”, desenvolupament dels cotxes .....
  - No està inclòs dintre del cost cap: preu compra del motor (equips clients), salaris pilots, activitats marketing, ....
  - Cost cap va ser calcula't per 21 GP's. Per cada Gp de més, cada equip rebrà \$1.2 Mill.
  - 2023 tindrà 23 GP's (per tant \$135 Mill + 2 GP's = \$137.4)
  - Restriccio percentatge de l'us del Wind Tunnel i simulacions CFD en situacio inversa a la posicio del campionat.

# Reacció per part de Liberty Media

- Penalització a Red Bull temporada 2021.
  - Definida com una despesa "menor", l'incompliment podria haver estat de tan sols 75.000 dòlars o fins a 7,25 milions de dòlars.
  - Despesa menor (fins a 5% cost cap)
  - Despesa major (mes del 5% cost cap)
  - Penalització: Multa de \$7 Mill, i reducció afegida del 10% en el coeficient d'ús del túnel del vent i simulacions CFD
  - Repercussió imatge empresarial negativa.
  
- Penalització a Williams i Aston Martin, temporada 2021.
  - L'incompliment del procediment de Williams essencialment un problema amb els seus informes financers.
  - Aston Martin també ha infringit el procediment amb la documentació presentada.

## Reacció per part de Liberty Media

- Creació de un departament d'aerodinamica propi per analitzar implicacions techniques, i assegurar la millora de l'espectacle, amb cotxes mes equilibrats entre equips
  - Creacio de model a escala i tests al Wind Tunnel
  - Enginyers, dissenyadors, operaris windtunnel,... amb experiencia previa amb equips de F1.
  - Creació models CAD
  - Simulació CFD
  - Creació department Aero propi “de facto”



# Reacció per part de Liberty Media

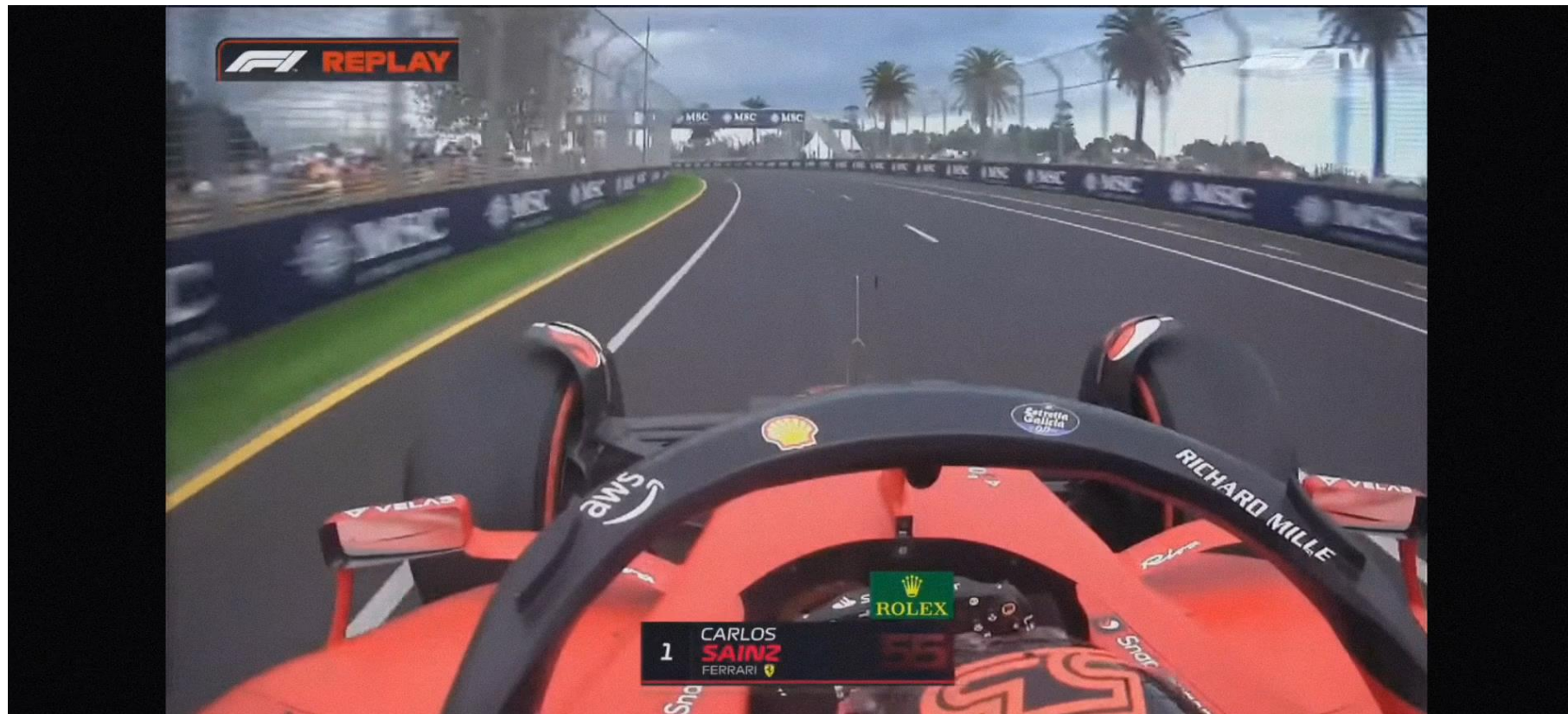
- Presentació durant el GP Singapore 2018
- Cotxes amb “ground effect”
- Cotxes amb dimensions més grans, més atractius, més moderns.
- Més segurs, pero amb un augment considerable del pes.
- Conseqüència “ground effect”: aparició porpoising





# Novetats tècniques 2023

- És una continuació, no una revolució:
- Objectiu principal reduir l'efecte “porpoising”
- Controls oscil·laments verticals
- Augment seguretat dels pilots degut al porpoising



# Novetats tècniques 2023

- Pocs canvis comparats amb la introducció de la normativa 2022.
- Augment en 15mm l'alçada respecte al terra dels laterals del Floor, i augment en 10mm en tunel i difusor.
  - l'objectiu és reduir l'efecte rebot (porpoising).
- Control de la flexibilitat del Floor.
  - Mes punts de control per messurar la deformació.
  - Test mes restrictius



# Novetats tècniques 2023

- Control de la norma per mantenir l'esperit esportiu.
  - El.liminacio conceptes fora del esperit esportiu del reglament.
  - És una geometria legal, pero la FIA considera que trenca l'esperit esportiu i pot anul.lar la introduccio en els cotxes.



# Novetats tècniques 2023

- Reforç suport Roll Hoop.
  - La FIA reacciona als accidents de seguretat. (Zhou Guanyu GP Silverstone)



# Novetats tècniques 2023

- Ampliació superfície miralls retrovisors.
  - Augment de 150x50mm a 200x50mm.



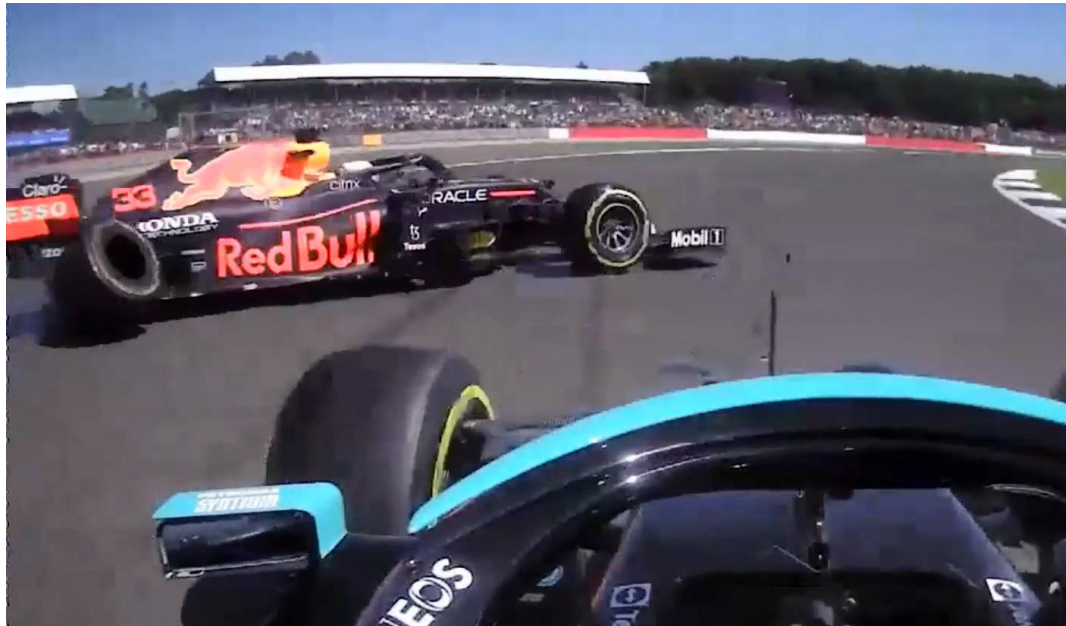
# Novetats tècniques 2023

- Increment de pes dels cotxes.
  - Augment de la seguretat implica augment de pes.
  - Actualment 798 kg, pero els equips van tenir problemes per arribar al pes mínim durant el 2022.
  - Discussions de reduir el pes a 796kg al 2023 (per confirmar...)



Accident Grosjean, Bahrain (impacte a 67 G's)

Accident Verstappen/Hamilton, Silverstone (contacte a 250km/h)



# I a on anem? Normativa 2026

- Reducció pes, reducció dimensions dels cotxes, reducció dimensions de les rodes
- Aerodinamica activa
- DRS de 3 elements
- Deflectors sidepods
- Entrada de nous fabricants: AUDI, PORSCHE? ANDRETTI? FORD?
- Etc....
- Wait and see.....

**Gràcies per la vostra atenció**





