

# PROPOSTES PER MILLORAR EL CONCURS DE CASTELLS I LA TAULA DE PUNTUACIONS

Autors: Carles Esteve i Robert, Pau Ricomà Vallhonrat, Enric Güell Penas

Correu electrònic de contacte: [agrupada26@gmail.com](mailto:agrupada26@gmail.com)

III Ajut CEPAC (Centre de Prospectiva i Anàlisi dels Castells) / Càtedra URV  
per a l'Estudi del Fet Casteller

Ajut convocat per:



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
Càtedra URV per a  
l'Estudi del Fet Casteller

Amb el suport de:



**ÍNDIX**

<i>ÍNDIX</i>	2
AGRAÏMENTS	4
RESUM	5
INTRODUCCIÓ	6
OBJECTIUS	7
ANÀLISI ESTADÍSTIC DE LA REALITAT CASTELLERA (format d'article científic)	8
INTRODUCCIÓ	8
MATERIALS I MÈTODES (ús de llenguatge tècnic)	11
RESULTATS	16
<b>LLISTA D'AGRUPACIONS PROPOSADES PER A LA TAULA DEL CONCURS</b>	<b>30</b>
<b>ÍNDIX CASTELLÍSTIC (RESULTATS)</b>	<b>37</b>
DISCUSSIÓ	47
<b>MÈTODE PROPOSAT</b>	<b>51</b>
<b>A) ÍNDIX CASTELLÍSTIC (DISCUSSIÓ)</b>	<b>51</b>
<b>B) CASTELLS AGRUPATS</b>	<b>53</b>
<b>C) VALOR DEL CASTELL CARREGAT</b>	<b>58</b>
CONCLUSIONS	64
EINA PERMANENT I REVISABLE	65
<b>SISTEMA DE PUNTUACIÓ</b>	<b>66</b>
LES TAULES PRESENTADES	66
DETALL DE LES TAULES DE PUNTUACIÓ	67
CONCLUSIONS SOBRE ELS SISTEMES DE PUNTUACIÓ	72
<b>VALORACIÓ DE NORMES ADDICIONALS SOBRE LA PUNTUACIÓ DELS CASTELLS</b>	<b>73</b>
<b>PROPOSTES DE MILLORA DEL CONCURS</b>	<b>76</b>
MESURES SOBRE ELS CASTELLS CARREGATS	76
ÍNDIX CLASSIFICATORI	76
PREMIS	77
VALIDACIÓ DE RESULTATS	78
JURAT	78
CONSELL ASSESSOR	79
DURADA DEL CONCURS	79
CASTELLS INÈDITS	80
PENALITZACIONS	80
NOMBRE D'INTENTS	81
CONCESSIÓ DEL PILAR DE MÈRIT	81

COMUNICACIÓ DEL CASTELL A REALITZAR _____	82
PROTOCOLS MÈDICS _____	82
VENDA D'ENTRADES _____	83
AFORAMENT DE L'ARENA _____	83
FESTA TRADICIONAL D'INTERÈS NACIONAL _____	84
INTERNACIONALITZACIÓ I VINCLES AMB DISCIPLINES TRADICIONALS _____	84
<b>PROCÉS CONSULTIU _____</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFIA _____</b>	<b>87</b>
<b>ANNEX 1 _____</b>	<b>88</b>
<b>ANNEX 2 _____</b>	<b>89</b>
<b>ANNEX 3 _____</b>	<b>90</b>
<b>ANNEX 4 _____</b>	<b>92</b>
<b>ANNEX 5 _____</b>	<b>93</b>
<b>ANNEX 6 _____</b>	<b>94</b>
<b>ANNEX 7 _____</b>	<b>95</b>
<b>ANNEX 8 _____</b>	<b>96</b>
<b>ANNEX 9 _____</b>	<b>97</b>
<b>ANNEX 10 _____</b>	<b>98</b>
<b>ANNEX 11 _____</b>	<b>99</b>
<b>ANNEX 12 _____</b>	<b>100</b>

## AGRAÏMENTS

Als **components** de les colles castelleres que amb el seu treball constant fan possible que els castells siguin una **expressió cultural viva**.

Als **ajuntaments** de **Tarragona** i **Torredembarra** i a les persones que al llarg de moltes dècades han tingut cura **d'organitzar el Concurs**.

A la **BECA URV-CEPAC**, pel seu suport constant i per haver fet possible que aquest projecte es desenvolupés amb èxit.

A la **Coordinadora de Colles Castelleres de Catalunya** i a l'**Associació Baròmetre Casteller** per haver-nos cedit les dades.

Als **enquestats**, per la seva participació i les seves valuoses aportacions.

A totes aquelles persones, que, tot i no conèixer els detalls del projecte per motius de confidencialitat, van dedicar el seu temps i coneixement per ajudar-nos a avançar en el nostre treball..

A les nostres **famílies**, per la seva paciència i comprensió durant aquest llarg procés.

A **Francesc Piñas**, el seu llegat i record continuen sent una font d'inspiració i referència.

## RESUM

El projecte s'ha centrat principalment en la **revisió i millora** de la **taula de puntuació** del **Concurs de Castells**, però també en **tots** i cadascun dels **elements** que conformen el **funcionament** i la **dinàmica** del Concurs de Castells. Tot i que la taula de puntuació hauria de reflectir l'excel·lència i dificultat en la construcció de castells, la seva manca de consens i estabilitat ha generat debat i desacord dins de la comunitat castellera. El projecte **ha consistit en avaluar a fons** tant les **mesures** preses fins a l'actualitat, com proposar-ne de **noves**, i avaluar-ne l'**impacte** i **conseqüències** que en puguin tenir, a fi i efecte de proposar aquelles mesures que puguin donar al Concurs de Castells les millors eines de cara a quedar **reforçat**, millorant-ne la **reputació** i ampliant el **consens** amb els castellers i el món casteller en general, per tal d'intentar assolir un major grau **d'estabilitat, coherència** i **adaptació** a la **realitat castellera del segle XXI**.

## INTRODUCCIÓ

### CONCURS DE CASTELLS, UNA HISTÒRIA D'ÈXIT I NECESSITAT D'ACTUALITZACIÓ

El Concurs de Castells és un esdeveniment bianual que compta amb una potent presència mediàtica a nivell internacional, a més de ser la **gran cita del món casteller** on la gran majoria de colles (tot i alguna excepció) hi volen participar. Tot i que en teoria hauria de servir com a aparador del món casteller, on s'hi exhibeixin les construccions que cada colla ha assolit o té plantejat d'assolir, el Concurs de Castells, i en concret la taula de puntuació dels castells, és molt present a les colles castelleres per traçar les seves estratègies de cara a presentar-se al Concurs amb les seves millors cartes. A més a més, tot i que ja no és responsabilitat del Concurs de Castells, la seva taula de puntuació transcendeix el certamen bianual i, forma extraoficial, ha esdevingut la referència com a única taula de barems objectiva per prendre la temperatura i valorar, oficiosament, el resultat de les diades convencionals fora del Concurs (com per exemple els rànquings que es poden consultar a la ja consolidada pàgina web de Baròmetre Casteller) (1).

No obstant això, l'ordre, la puntuació i la relació entre els castells carregats i descarregats són **qüestions de debat no resoltes** que no acaben de satisfer a les necessitats dels integrants del món casteller, principalment dels castellers però també dels espectadors i comunicadors (2). Els canvis en la taula de puntuació de cada edició no solen deixar a ningú indiferent, i no s'acaba de trobar una fórmula que aconsegueixi un consens suficientment majoritari i estable com perquè pugui ser consolidat en les pròximes edicions. De fet, la **taula de puntuació** dels castells **no acaba de funcionar** com a eix central en la valoració dels castells i una prova d'això són els **canvis** soferts en el **rànquing** de millors actuacions del Baròmetre Casteller (3), ja que després de cada canvi de criteri del Concurs de Castells es produeixen canvis en l'ordre de les millors diades mai vistes, cosa que no hauria de succeir ja que és difícil d'entendre i d'explicar que una **diada castellera** ja realitzada hagi estat millor o pitjor que una altra per canvis de criteris realitzats en un moment futur. És obvi que els castells no es poden reduir a punts, però probablement **hi hagi marge** en el sistema de punts per **adaptar-se a la realitat castellera** perquè sí sigui compatible i extrapolable per a qualsevol circumstància on s'alcin castells, cosa que provocarà forçosament que sigui **idònia** i gaudeixi d'un **ampli consens** quan es tracti d'aplicar-la al certamen del **Concurs de Castells**. Per altra banda, els castells són també un exercici **d'autosuperació**, cosa que fins a dia d'avui el Concurs de Castells encara no ha tingut en compte, més enllà de segmentar l'edició en tres diades que permet acotar més les colles per nivells, pel que creiem que el Concurs de Castells podria també cobrir aquest aspecte del polièdric món casteller i d'aquesta manera mostrar-se com a incentiu alhora de oferir un reconeixement a aquelles colles que, un cop finalitzat aquest projecte, es decideixi que hagin aconseguit els mèrits suficients com per a rebre algun tipus de reconeixement, a l'estil del que es va fent amb Baròmetre Casteller (4).

## OBJECTIUS

S'han definit una sèrie d'objectius a tractar en aquest projecte. S'enumeren a continuació:

1. Revisar la taula de puntuació del Concurs de Castells
2. Elaborar un Índex Castellístic que permeti l'ordenació objectiva dels castells
3. Proposar millores sobre la taula i sistema de puntuació
4. Avaluar mesures actuals i fer noves propostes
5. Avaluar impacte i conseqüències de les propostes
6. Reforçar la imatge i reputació del Concurs

**REVISAR LA TAULA DE PUNTUACIÓ DEL CONCURS DE CASTELLS:** L'objectiu principal és analitzar en profunditat la taula de puntuació actual del Concurs de Castells per identificar les seves mancances i limitacions.

**ELABORAR UN ÍNDEX CASTELLÍSTIC QUE PERMETI L'ORDENACIÓ OBJECTIVA DELS CASTELLS:** Crear una variable anomenada "Índex Castellístic" que reculli l'evidència estadística, sigui sensible a canvis en tendències pels castells de mateixa categoria i grup per tal de tenir una manera objectiva, transparent i dinàmica d'actualitzar l'ordenació dels castells.

**MILLORAR LA TAULA DE PUNTUACIÓ:** Proposar millores concretes per a la taula de puntuació, amb l'objectiu de fer-la més justa, coherent i representativa de l'excel·lència i la dificultat en la construcció de castells.

**AVALUAR LES MESURES ACTUALS I NOVES PROPOSTES:** El projecte no només es centrarà en les millores de la taula de puntuació existent, sinó que també avaluarà les mesures actuals aplicades al Concurs de Castells.

**AVALUAR L'IMPACTE I CONSEQÜÈNCIES:** Un aspecte crucial del projecte és avaluar l'impacte i les conseqüències de les diferents mesures i canvis proposats en la taula de puntuació. Això ajudarà a determinar quines mesures són les més adequades per millorar la reputació del Concurs de Castells i ampliar el consens amb la comunitat castellera.

**REFORÇAR LA IMATGE I LA REPUTACIÓ DEL CONCURS:** En última instància, l'objectiu final és reforçar la imatge i la reputació del Concurs de Castells, millorant-ne la seva adaptació a la realitat castellera i assegurant un major grau d'estabilitat i coherència en les seves puntuacions. Això s'aconseguirà amb la millora de les eines que el concurs utilitza per avaluar i reconèixer les construccions castelleres.

## ANÀLISI ESTADÍSTIC DE LA REALITAT CASTELLERA

### INTRODUCCIÓ

El fet casteller, com qualsevol altre activitat quantificable, té en els seus registres una font d'informació molt valuosa que permet inferir el nivell i estat de forma de cada colla així com del global del món casteller. **L'analítica** és l'art de descobrir què hi ha a les dades, trobant la resposta amb total certesa, mentre que **l'estadística** és una ciència clau en la presa de decisions on no és possible saber la resposta amb total seguretat. Per exemple, analítica és calcular el percentatge d'èxit d'un castell, mentre que estadística seria predir quin percentatge d'èxit tindrà el següent intent d'aquell castell. En el present treball utilitzem eines analítiques i estadístiques per tal d'obtenir una millor comprensió del fenomen casteller.

La **font de les dades** i la seva **fiabilitat** i **veracitat** són essencials perquè les **conclusions** que derivin de qualsevol estudi puguin ser considerades **seriosament**. Abans de res, cal constatar que la pròpia **diversitat** existent de les **estructures castelleres** fa **impossible** que mai es puguin traduir ni reduir a **punts**, ni és la pretensió d'aquest treball fer-ho. En el marc del Concurs de Castells, tenir una ordenació en forma de taula de puntuació és el que permet comparar actuacions de forma objectiva segons el resultat, i és precisament en com s'elabora la taula de puntuació i amb quins criteris es produeixen les seves modificacions que genera una de les principals polèmiques del món casteller. És obvi per tant que qualsevol intent de puntuar els castells serà sempre una acció arbitrària que no representa ni el valor ni molt menys el mèrit del castell en sí, i hauria de ser un requeriment per part de qui estableix la puntuació que aquesta estigui degudament argumentada en base a les dades empíriques que es disposi.

La composició de la taula de puntuació dels castells va estretament lligada a la manera en què es posaran en pràctica. La taula que disposem a dia d'avui (data de publicació d'aquest treball, novembre de 2024) està construïda per comptabilitzar un total de **3 construccions** i per diferenciar entre castells carregats i descarregats. Cada castell compta amb una puntuació específica, diferent de les demés, amb alguns castells que tenen menor puntuació quan estan carregats en comparació amb d'altres descarregats del mateix GRUP. El debat sobre com hauria o podria ser la taula no és nou, i són varis els exemples en què s'ha reflexionat sobre intentar igualar els castells per grups (5, 6, 7, 8), així com el d'afegir normes addicionals per penalitzar el castell carregat, tant a favor (9, 10) com en contra (11).

**Quin castell és el més difícil** és una pregunta recurrent sense una resposta clara (12), la qual ja ha estat objecte d'estudi, per exemple, el del Dr. Guimerà (19) publicat a [castells de ciència](#) de la URV-CEPAC, treball del qual sorgeixen moltes de les idees que fonamenten aquesta investigació. En aquest treball **no pretenem trobar una solució al dilema**, sinó descobrir si des de les dades i amb les eines que tenim a l'abast seria possible entreveure si hi ha algun indicatiu que apunti cap a algun castell en concret encapçalant la **jerarquia casteller**, o si per contrari, els indicis apuntessin cap a considerar l'existència de **blocs homogenis** de castells equiparables



en categories. En aquest cas, caldria avaluar si fos escaient fer distincions (a l'estil del *goal average*) a favor d'alguns castells dins de la mateixa grup o si realment haguessin d'existir valoracions empatades dels castells. Som conscients que el recorregut sobre aquesta matèria ve de lluny i no pretenem fer cap esmena a la totalitat sinó **verificar** si les **dades acompanyen** l'*statu quo* de la qüestió o si apunten cap a una nova direcció sobre com podria ser la reordenació de la jerarquia castellera.

Abans de continuar, cal parar per reflexionar sobre què entenem com a “dificultat dels castells”. Des del nostre punt de vista, podríem definir el concepte “dificultat dels castells” des de premisses de caire tècnic (Taula 1) i de la vessant estadística (Taula 2):

Taula 1. Aspectes tècnics per definir “dificultat dels castells”
Com més alt, més difícil
Com menys gent per pis, més difícil
Com menys pisos de suport ( a igualtat d'alçada), més difícil
Com més gent implicada en els pisos de suport, més difícil

Taula 2. Aspectes estadístics per definir “dificultat dels castells”
Percentatges clàssics (descarregats/total) - Quan més baix és el % de descarregats, més difícil
Com menys cop intentat, més difícil (a excepció de castells “estranyes”)
Ràtio % de descarregats / % de carregats, com més baixa, més difícil (més caigudes)
Ràtio % intents desmuntats / % intents, com més baixa, més difícil (més caigudes)
Com més baix és el nº o % de colles que descarreguen un castell, més difícil
Com més gent es necessita, més difícil (dificultat reunir massa social)
Com més castellers amb elevat nivell tècnic exigít, més difícil

Com es pot apreciar, els conceptes que apareixen a la Taula 1 generen tot tipus de controvèrsies, principalment en castells què se solapen les premisses (què és més difícil: més alt, menys gent per pis o menys pisos de suport a igual alçada?). Les premisses de la Taula 2 probablement siguin més àmpliament compartides gràcies a l'objectivitat que ofereixen les dades quantificables. No obstant això, el resultat dels castells poden no ser representatius fidelment de

la seva dificultat ja que la pròpia pràctica castellera té nombrosos exemples de colles que “s’especialitzen” i obtenen molts bons resultats en un determinat castell a diferència de la resta de colles, veient-se augmentat de forma distorsionada els percentatges globals de l’èxit del castell, essent només representatius per la colla que el fa i perdent la representativitat per les colles que no el fan. En la última dècada hem pogut comprovar-ho amb la *ratxa* del 3 de 10 amb folre i manilles per part dels Castellers de Vilafranca, del 4 de 9 de la Colla Vella dels Xiquets de Valls i del 2 de 8 per part de les dues agrupacions vallenques.

L’objectiu d’aquest estudi és **analitzar l’estat actual dels castells**, tant pel que fa als seus percentatges d’èxit (descarregat-carregat-intent-intent desmuntat) com a la relació entre castells mitjançant mètodes estadístics que tinguin en compte aspectes tècnics i teòrics de cadascun d’ells, amb la finalitat de valorar l’actual sistema de puntuació dels castells en el marc del Concurs de Castells i proposar noves metodologies per tal de **proposar un model** que sigui el més ajustat possible a la **realitat dels castells (ÍNDIX CASTELLÍSTIC)**.

Nota dels autors: Per facilitar una lectura completa i fluida, es recomana consultar els annexos mitjançant la pàgina web accessible a través del codi QR, seguint les referències indicades al llarg del text.



WEB AMB TOTS ANNEXOS 1-8, 10

[https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html)



WEB AMB ANNEX 9

<https://propostespunts.blogspot.com/>

## MATERIALS I MÈTODES

Els registres sobre els castells efectuats s'han obtingut a través de la base de dades de la Coordinadora de Colles Castelleres de Catalunya (CCCC) – Colla Jove Xiquets de Tarragona (BDCJ), tot i que pels castells de 9 i superior s'ha hagut de recórrer a la Base de Dades del Baròmetre Casteller (BC). Aquests registres han servit per confeccionar el conjunt de dades “CASTELLS”, on constava per cada registre el castell i el seu resultat (descarregat/carregat/intent/intent desmuntat) juntament amb la colla que l'havia fet, la data i població en la que s'havia enlairat. S'hi ha afegit per cada castell l'etiqueta de “tipus d'estructura” (pilar/simple/pilar al mig/composta/per sota). S'han aplicat factors d'exclusió en el present anàlisi: s'han exclòs castells nets (sense pinya), castells inferiors als 6 pisos i castells de *tipus* universitari, que haurien de ser analitzats per separat donada les grans diferències amb els castells *convencionals*. Un cop ordenats els registres per data d'actuació, s'ha creat una nova variable anomenada “**Colla especialista**”, amb l'etiqueta “galons d'especialista” per a aquells registres de cada colla que (sense comptar el registre sobre el qual es crea l'etiqueta) tenen com a mínim dins dels darrers 2 anys des de la data d'actuació un total de castells de la mateixa estructura i pisos **descarregats** superior als valors fixats de referència (12 descarregats pels castells de 7, 8 pels de 8, 4 pels de 9 bàsics, 3 pels superiors als castells de 9 folrats i 2 pels de 10/sense folre).

A partir d'aquestes dades s'ha calculat el **percentatge de cada resultat** (%d = descarregats; %c = carregats; %i = intent llenya; %id = intent desmuntat) dels castells enlairats des de tots els temps (Annex 1, Taula 1), dels últims 10 anys (Annex 1, Taula 2) i dels últims 4 anys (Annex 1, Taula 3), així com segmentant per colla *all-time* (Annex 1, Taula 4), dels últims 10 anys (Annex 1, Taula 5), i dels últims 4 anys (Annex 1, Taula 6). Les mateixes 6 taules però exclouent els castells fets en condició de “Colla especialista” estan publicades a l'Annex 2.

Per altra banda, també hem comptat amb un altre conjunt de dades, titulat “FITXA CASTELLS”, on s'hi ha anotat cada castell i les seves **especificacions teòriques i tècniques** (consultable a l'Annex 3, Taula 1). Malgrat ser paràmetres de caràcter arbitrari però basats en el **consens** tant entre els membres de l'equip investigador així com entre diferents castellers amb experiència. Aquest conjunt de dades està compost pel nom del castell, nº castellers per pis i nº pisos, nº castellers necessaris a la pinya (seguint les pautes del percentil 50 indicades a l'article que analitza la dimensió de les pinyes per afrontar els castells amb seguretat) (13), folre, manilles, puntals, total suports (inclosa pinya), tronc (sense pom de dalt), pom de dalt i total castellers (incloent baixos+tronc+pom de dalt). També hi podem trobar la variable que quantifica el nº de pisos sense suports (a la vista) i el diferencial del nº de pisos sense suports relativitzats al castell de la mínima alçada (castells de 6 = 0, castells de 7 = +1, castells de 8, 9 i 10 = +2, castells desfolrats = +3; amb excepció per l'estructura del dos i del pilar, on es parteix del 2de6 i pde5 amb valor de +1). Cada castell duu associat una *categoria* o *nivell*, fent referència a la seva ubicació actual de la taula de puntuació i al nº de pisos que té (llevat del “dos” i del pilar) amb la lletra B o A, en funció de si es consideren “bàsics” o “gamma alta”. En el present treball també

hem experimentat amb la creació d'un grup intermedi, simbolitzada amb la lletra M ("gamma mitjana").

També s'ha calculat la variable derivada "Impacte" (definida com castellers que estan per sobre de la pinya amb risc de caure, el que seria equivalent al "volum de la caiguda", és a dir, la suma de castellers que pugen al folre+manilles+puntals+tronc+pom de dalt). Cada castell comptava amb la seva etiqueta de tipus d'estructura (definida anteriorment) i amb dues etiquetes més, una sobre si es tracta d'un castell de caire convencional o recentment aparegut, i una sobre la freqüència en què s'ha vist el castell (inèdita, puntual, freqüent). Finalment, s'han parametrizat dues variables de tipus teòric amb la finalitat de recollir els diferents "**tipus de dificultat**" anteriorment explicats: la **complexitat de lligar** el castell per una banda, i els requeriments **tècnics** per l'altra. Els valors d'ambdues variables estaven compresos entre el 0 i el 10, on 0 significava mínima exigència i 10 màxima exigència. Per exemplificar-ho, entre els castells més exigents de lligar hi trobaríem el pilar de 9 amb folre, manilles i puntals; l'inèdit dos de 10 amb folre, manilles i puntals; el 4 de 10 amb folre i manilles i el 9 de 9 amb folre. Mentre que el castell que requereix de la màxima exigència a nivell de tècnica seria l'inèdit pilar de 7 desfolrat, seguit del 3 i 4 de 10 sense manilles i del 3 de 9 sense folre.

Es van crear les dades dels registres CCCC+BC amb les característiques esmentades dels castells, de tal forma que cada castell enlairat tingués la informació teòrica que el definia. A partir d'aquí, es va procedir a un exhaustiu anàlisi estadístic, tenint en compte la variable Data per tal d'analitzar totes les dades en el seu conjunt i practicar segmentacions per dècades, tal i com es detalla a continuació.

A més a més, cada castell duu també associada la informació estadística que es pot calcular amb la informació precedent a cada intent realitzat (sense comptar l'intent en curs en el moment d'anotar-ne els antecedents estadístics), es tracta de les variables de nº de colles que l'han intentat, el percentatge de colles que l'han descarregat d'entre les que l'han intentat, el nº d'intents previs que ha tingut el castell, el percentatge de descarregat, la ràtio descarregat/carregat i la ràtio intent desmuntat/intent llenya.

En primer lloc es va realitzar un **Exploratory Data Analysis** per d'estudiar, tal com diu el nom de la tècnica, el conjunt de dades (anàlisi de la distribució segons l'estructura del castell, anàlisi de correlació per parells) i en un anàlisi mitjançant **Machine learning no supervisat (hierarchical clustering)** afegit a un **Principal Component Analysis** (PCA) per analitzar d'entre el *big data* quines poden ser les variables amb major grau d'explicabilitat d'entre el conjunt de dades. Per a l'estudi sobre les estructures castelleres es va ampliar l'anàlisi amb una regressió logística univariada sobre la variable Estructura i la seva relació amb el resultat binari "Descarregat" vs "No Descarregat", obtenint com a resultats la Odds Ratio (OR) i l'interval de confiança al 95% (IC 95%). L'**Odds Ratio** compara la **probabilitat** que **succeeixi** un esdeveniment en un grup respecte la probabilitat que passi en un altre grup. Per això una OR = 1 significa que l'esdeveniment és igual de probable en els dos grups, mentre que quan és diferent a 1 significa que és més probable que passi en un dels dos grups. En el cas d'aquest estudi, assumint

“Descarregat” com a referència positiva, una OR = 1,5 significaria que els castells que corresponguin al grup “x” tindran el 50% més de probabilitats de ser descarregats que els que no corresponguin al grup “x” (on “x” correspon a un nivell d’una variable categòrica). En cas d’analitzar una variable numèrica “y” com a factor implicat, la OR significaria que per cada increment d’una unitat en la variable numèrica “y”, la probabilitat d’obtenir el resultat “Descarregat” augmenta un 50%. L’Odds Ratio també admet la següent interpretació: en cas d’OR = 2,3 significaria que es descarreguen 2,3 cops més els castells del grup “x” per cada castell descarregat del grup “y”.

En segon terme es va realitzar un **test de comparació de mitjanes** (t-Student o U de Mann-Whitney en funció de si la distribució de les dades) per a les variables numèriques (fitxa castells) analitzades en funció del resultat “Descarregat” vs “No Descarregat”.

En tercer lloc, igual que per la variable Estructura, s’ha realitzat també un anàlisi de **regressió logística univariada** per a cadascuna de les variables analitzades en la comparació de mitjanes en relació al resultat binari “Descarregat” vs “No Descarregat”.

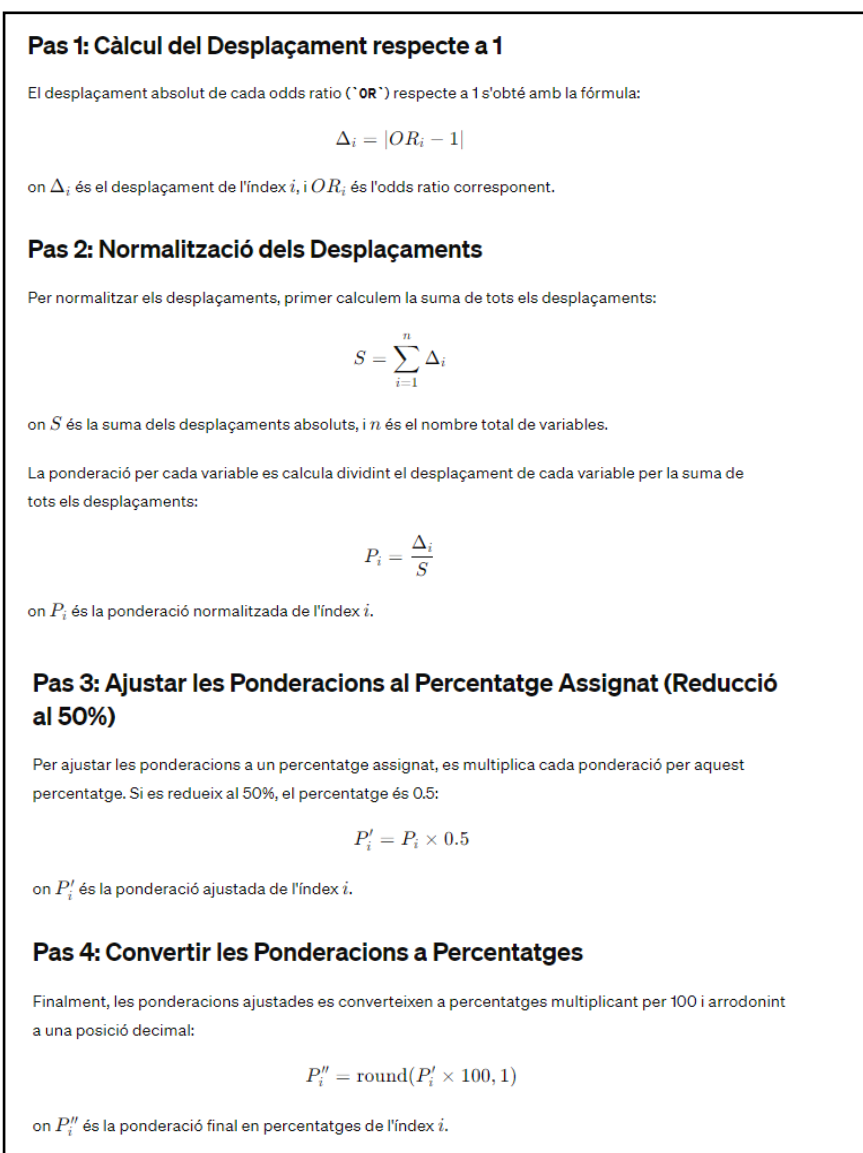
Posteriorment, després de descartar variables amb índex de correlació superior a  $|0,85|$ , s’ha realitzat un anàlisi de **regressió logística multivariada** amb les variables amb resultats significatius en etapes anteriors, ajustant la regressió logística per la variable Colla. S’ha calculat l’Àrea Sota la Corba (AUC, per les seves sigles en anglès), que és una mètrica utilitzada per avaluar l’eficàcia d’un model de classificació binària. L’**AUC** representa la probabilitat que un model classificatori **encerti** correctament el resultat d’entre dues categories (“Descarregat” i “No Descarregat”). L’AUC s’obté a partir de la corba ROC (*Receiver Operating Characteristic*), que és un gràfic que mostra la relació entre la taxa de falsos positius (quan el model identifica incorrectament un resultat) i la taxa de certs positius (quan el model identifica correctament un resultat). AUC = 0,5 significa que el model no té capacitat de classificació (atzar), mentre que AUC = 1 significa que el model classifica perfectament, sense errors. A partir de AUC > 0,7 es considera que el model té una capacitat de classificació moderada. S’ha repetit la regressió logística multivariada segmentant les dades en funció de les **categories dels castells** (C6+C7+C8 per una banda, C9+C10 per l’altra) i tenint en compte totes les dades així també com analitzant només les de l’última dècada. **L’anàlisi s’ha replicat** utilitzant un conjunt de dades on s’han exclòs els castells etiquetats amb **galons d’especialista** per tal de valorar com canvia l’aportació de cada factor quan no s’inclouen aquells castells fets per una colla que l’ha anat sovintejant amb una certa freqüència. Mitjançant el paquet de R anomenat “*emmeans*” s’ha pogut fer la comparació *pairwise* de les Odds Ratio de descarregar un castell respecte no descarregar-lo, amb ajustament mitjançant el mètode *Tukey*. En concret s’han comparat de 2 en 2 els castells del mateix n° de pisos i d’un pis més: a) C6 + C7 bàsics; b) C7 superior + C8 (bàsics+superior), c) C8 superior + C9 + C10. S’ha assumit un nivell de significació estadística per aquesta prova i les demés d’aquest treball del p-valor < 0,05. Les comparacions s’han fet amb Odds Ratio sense ajustar per cap més variable i ajustant (aOR) per la variable Colla.

Finalment, s'han seleccionat les variables amb resultats significatius per a ser introduïdes en el càlcul d'una **fórmula** que pretén obtenir un **SCORE** que permeti ordenar els castells de forma **objectiva i quantificable**, seguint les premisses que fan referència al concepte de "**dificultat dels castells**" que s'hagin pogut parametritzar en aquest treball. S'ha anomenat amb el nom d'**ÍNDEX CASTELLÍSTIC (IC)** a l'ordenació resultant d'aplicar aquesta puntuació.

Els components de la fórmula són eminentment de dos àmbits: variables derivades de les premisses teòrico-tècniques, com Tècnica, Complexitat de lligar, etc.; i resultats estadístics, com percentatge de Descarregats, percentatge de colles que descarreguen un castell, etc. Precisament per quantificar el grau de rellevància de les variables estadístiques en la descarregabilitat del castell s'ha realitzat, a partir de les variables informatives sobre els **antecedents** estadístics de cada castell, la comparació de mitjanes i regressió logística univariada només per als castells de 9 i superiors amb el fi de disminuir la distorsió que colles habituades als castells de gamma de 9 i superior poden generar en els castells inferiors.

Aquests termes de la fórmula se situarien de tal forma que el resultat de **SCORE** sigui directament proporcional a la posició de major dificultat en els termes en què s'ha definit mitjançant les variables que tenim a l'abast. La confecció concreta de la fórmula es troba descrita a l'apartat de Resultats d'aquest treball. S'aplicarien també factors de ponderació per a les variables teòriques. El pes de les variables teòriques s'han decidit en funció dels valors OR trobats en l'anàlisi previ de regressió logística mitjançant la normalització dels desplaçaments tal i com s'exposa en la Figura 1. L'objectiu d'aquesta "traducció" d'OR a valor de ponderació és que el pes de les variables siguin directament proporcionals a la significació d'aquestes obtingut després dels models de regressió logística practicats. Per tal de minimitzar l'efecte de les colles especialistes sobre determinats castells, s'ha optat per practicar tot aquest anàlisi en els castells alçats **sense els galons d'especialista**. Davant la possibilitat que les variables predictives tinguin comportaments diferenciats segons el nivell dels castells (principalment el moment en què apareixen els folres), s'han calculat els coeficients corresponents per la categoria de cada castell (C6+C7+C8 vs C9+C10).

L'**ÍNDEX CASTELLÍSTIC** per mèrits estadístics s'ha calculat per tots i cadascun dels castells, ordenant els grups i mantenint alhora la independència de cada grup prèviament establert, amb les dades recollides en els últims 4 anys amb data d'actualització 1/1/2024 (Taula 2 de l'Annex 4). No obstant això, al ser un dels objectius d'aquest treball el d'explorar diferents escenaris i valorar-ne les conseqüències, s'ha calculat també l'**ÍNDEX CASTELLÍSTIC** per cada any de Concurs (a data 1 de gener, entre 2012 i 2024, ambdós inclosos), amb les dades dels 4 anys anteriors (Annex 5) i amb les dades dels últims 4/6/8 anys tant per l'edició 2024 com per les anteriors des de 2012 inclòs (Annex 6).



**Figura 1. Diagrama dels càlculs realitzats per a l'obtenció del factor de ponderació (obtingut mitjançant Chat GPT).**

Les dades han estat recollides en fulls de càlcul. L'anàlisi de les dades s'ha efectuat amb el software RStudio.

## RESULTATS

Un total de **165.346 castells** han estat inclosos en aquest treball, entre les dates 1/1/1981 i 19/11/2023, enlairats per un total de 125 colles. D'aquests, són castells amb resultat Descarregat = 142.915, Carregat = 5.424, Intent = 4.915, Intent desmuntat = 12.092. Es pot trobar la taula amb l'aportació de cada colla segons els castells descarregats i els no descarregats a la taula 7 de l'Annex 1.

Dels 165.346 registres, un total de 109.081 registres estan considerats com "especialista" i la diferència, 56.265, són castells enlairats sense els "galons d'especialista" en el moment de l'actuació. A l'Annex 2 es poden veure els resultats dels castells un cop s'han **exclòs els especialistes**, on es pot veure un **descens generalitzat** en els castells quan les colles encara no hi tenen una mínima experiència prèvia en comparació quan en els darrers dos anys l'han descarregat un cert nombre de vegades.

Com es pot veure a la Figura 2, les xifres sobre castells alçats en els últims 40 anys van decreixent a mesura que incrementa la *categoria* del castell (segons la descripció oferta a la secció de materials i mètodes). La mateixa tendència s'observa en els registres dels últims 10 anys (Figura 3), on s'inclouen un total de 52.254 castells alçats, amb resultat de Descarregat = 45.764, Carregat = 1.191, Intent = 670, Intent desmuntat = 4.629.

No obstant això, **en els últims 10 anys s'observa una millora dels resultats** respecte el període 1981-2023 (on també hi són inclosos) en termes de percentatge de castells descarregats (+2% en castells de 7, +6% castells de 8, +7% castells de 9 bàsics, +12% castells superiors al 3de9f, +10% castells 10/sf) i amb una clara disminució dels intents llenya (especialment notòria -14% castells encara mai descarregats, superiors als 10/sf) i dels carregats (a excepció al grup 10/sf on pugen menys d'un 3%) a canvi d'incrementar els intents desmuntats (Figures 4 i 5). Es poden consultar els percentatges de cada resultat dels castells agrupats per categories a la Taula 2 i Taula 3 de l'Annex 3 (all-time i últims 10 anys, respectivament).



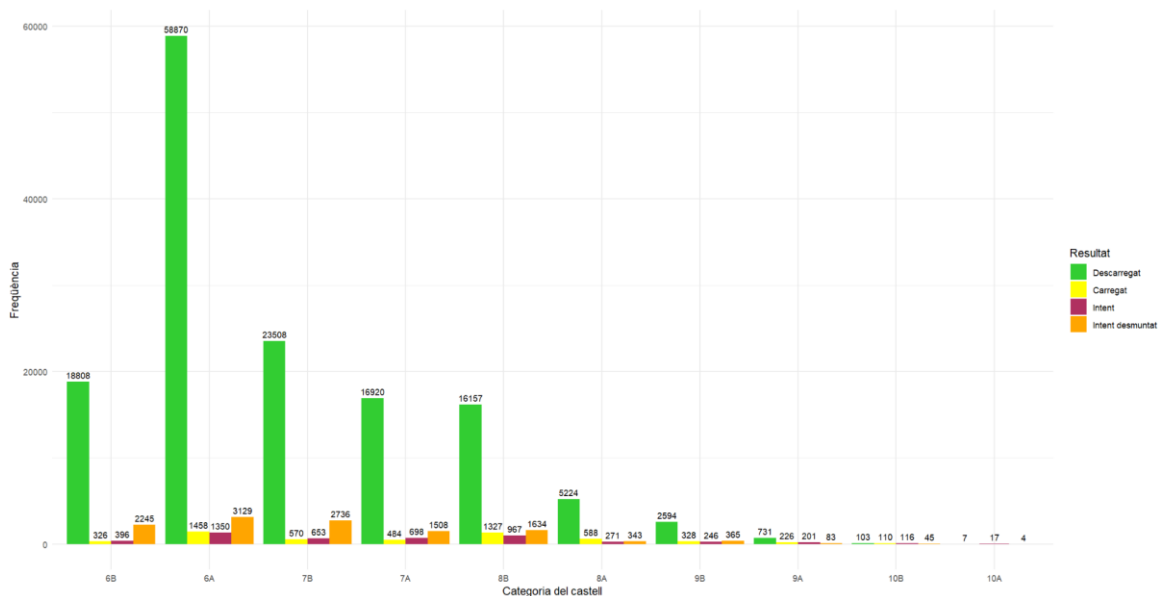


Figura 2. Gràfic de columnes sobre la freqüència (eix y) dels castells alçats entre 1981 i 2023 classificats per categories dels castells (eix x) i segons el seu resultat (verd = Descarregat; groc = Carregat; Grana = Intent; Taronja = Intent desmuntat).

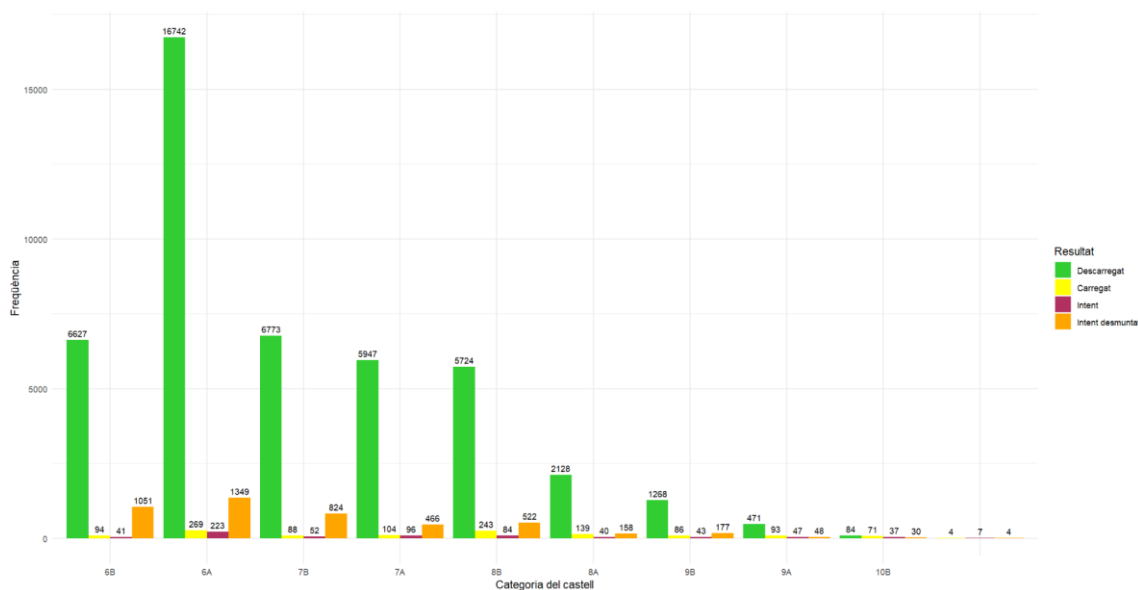


Figura 3. Gràfic de columnes sobre la freqüència (eix y) dels castells alçats entre 2014 i 2023 classificats per categories dels castells (eix x) i segons el seu resultat (verd = Descarregat; groc = Carregat; Grana = Intent; Taronja = Intent desmuntat).

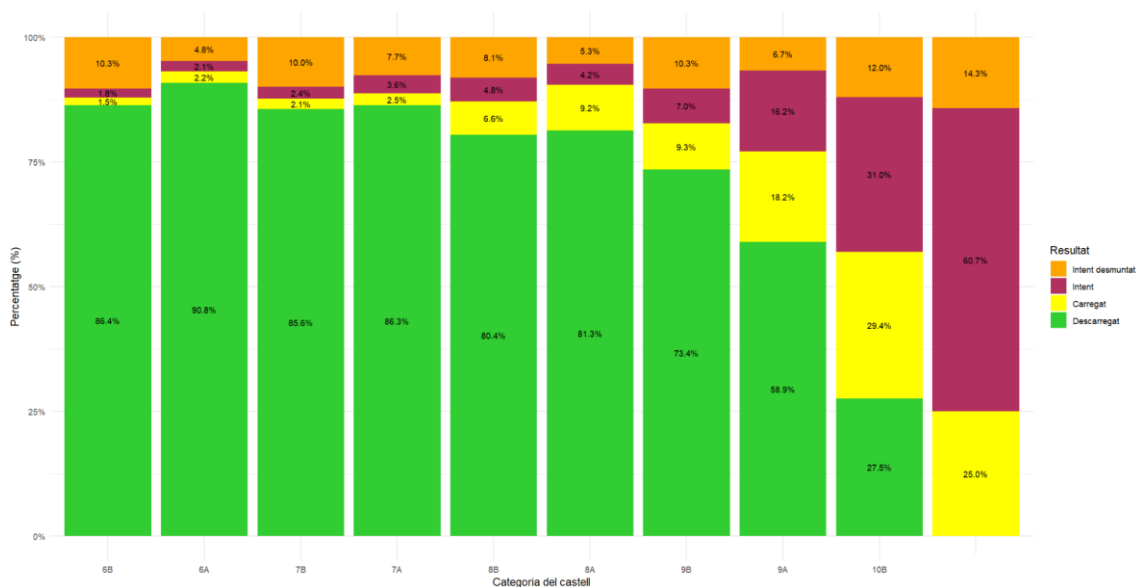


Figura 4. Gràfic de columnes apilades representant els percentatges (eix y) dels resultats (verd = Descarregat; groc = Carregat; Grana = Intent; Taronja = Intent desmuntat) dels castells alçats entre 1981 i 2023 en funció de la categoria del castell (eix x).

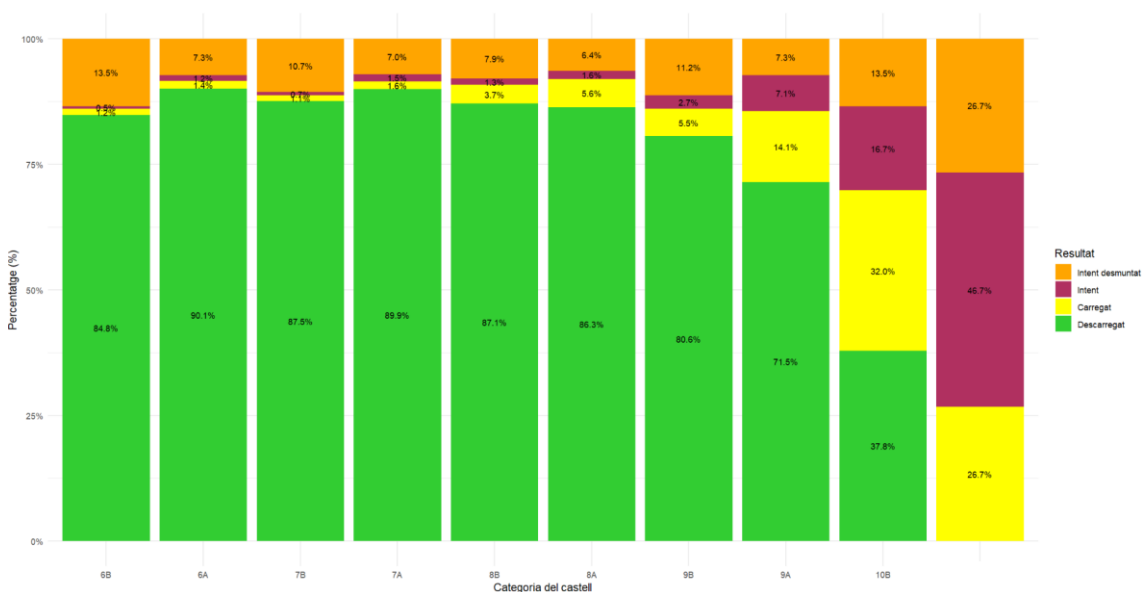
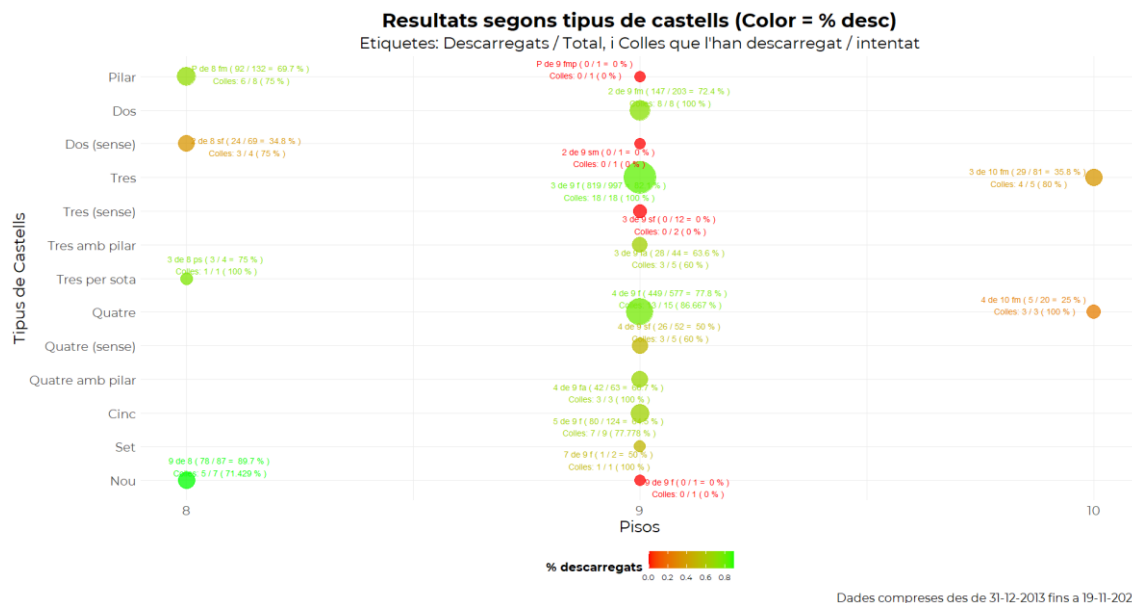


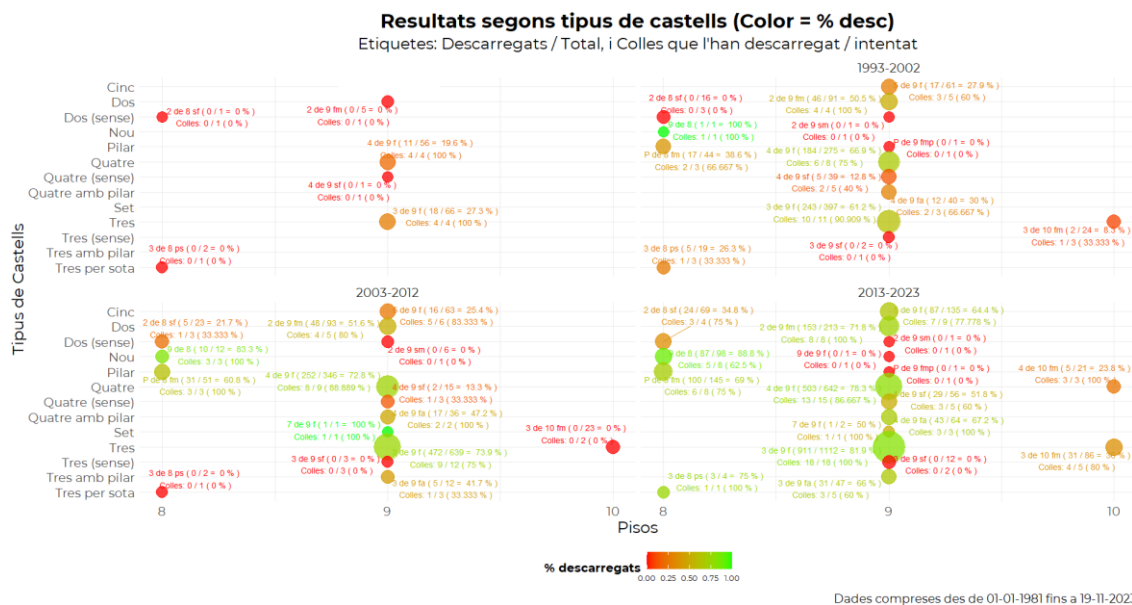
Figura 5. Gràfic de columnes apilades representant els percentatges (eix y) dels resultats (verd = Descarregat; groc = Carregat; Grana = Intent; Taronja = Intent desmuntat) dels castells alçats entre 2014 i 2023 en funció de la categoria del castell (eix x).

S’ha ampliat l’anàlisi dels castells inclosos en les categories 9B, 9A, 10B i 10A, avaluant-los individualment en la franja dels últims 10 anys (Figura 6) i per dècades (Figura 7).



Dades compreses des de 31-12-2013 fins a 19-11-2023

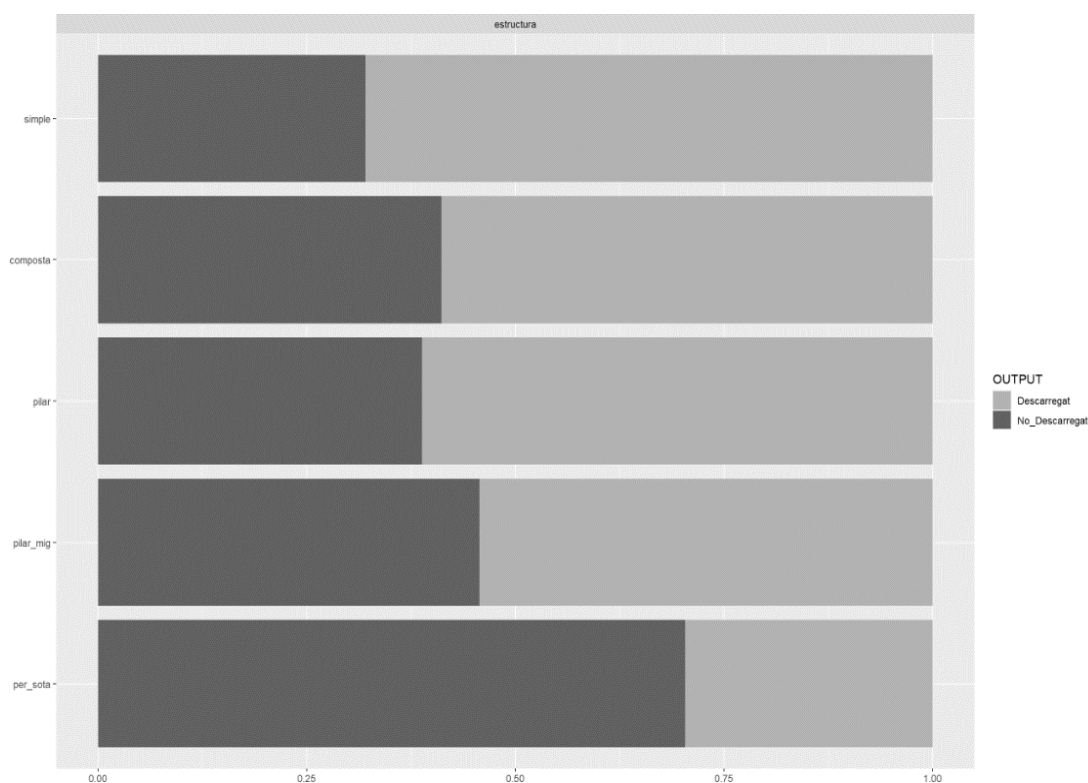
Figura 6. Representació dels resultats dels castells igual o superior als bàsics de 9 alçats entre 2014 i 2023. La mida del punt indica el nº de registres existents, mentre que el color indica el % de descarregat (verd = 100%, vermell = 0%). El % de descarregat i el % de colles que l'han descarregat, junt amb els respectius numeradors i denominadors, estan representats al costat del seu punt.



Dades compreses des de 01-01-1981 fins a 19-11-2023

Figura 7. Representació dels resultats dels castells igual o superior als bàsics de 9 alçats entre 1981 i 2023, segmentant per dècada (hi ha 4 quadrants: superior esquerre = 1981-1992; superior dreta = 1993 – 2002; inferior esquerre = 2003-2012; inferior dreta = 2013-2023). La mida del punt indica el nº de registres existents, mentre que el color indica el % de descarregat (verd = 100%, vermell = 0%). El % de descarregat i el % de colles que l'han descarregat, junt amb els respectius numeradors i denominadors, estan representats al costat del seu punt.

L'*Exploratory Data Analysis* ha evidenciat que per estructures, l'estructura que més percentatge de "No Descarregat" ocupa a la base de dades és la del castell aixecat per sota, seguida del castell amb pilar al mig, castell compost (com el  $5 = 3+2$ ), seguida del pilar i finalment es troba l'estructura *simple* (Figura 8). Aquesta troballa ha estat ratificada a nivell estadístic amb la regressió logística univariada practicada sobre la variable estructura i el resultat binari "Descarregat" vs "No Descarregat", on ha estat possible quantificar la probabilitat de descarregar el castell respecte no descarregar-lo per cada tipus d'estructura (Taula 3 i Figura 9). Creiem necessari fer constar que dins d'estructures simples s'hi inclou el 2de8, 4de9, 3de9 desfolrats, on és obvi que n'hi ha més de "No Descarregat" que de "Descarregat", però el baix nº comparat amb els de mateixa estructura però de pisos inferiors fa que el seu pes quedi diluït i la categoria de castell "simple" sigui la que més associada estigui amb el resultat favorable de "Descarregat".

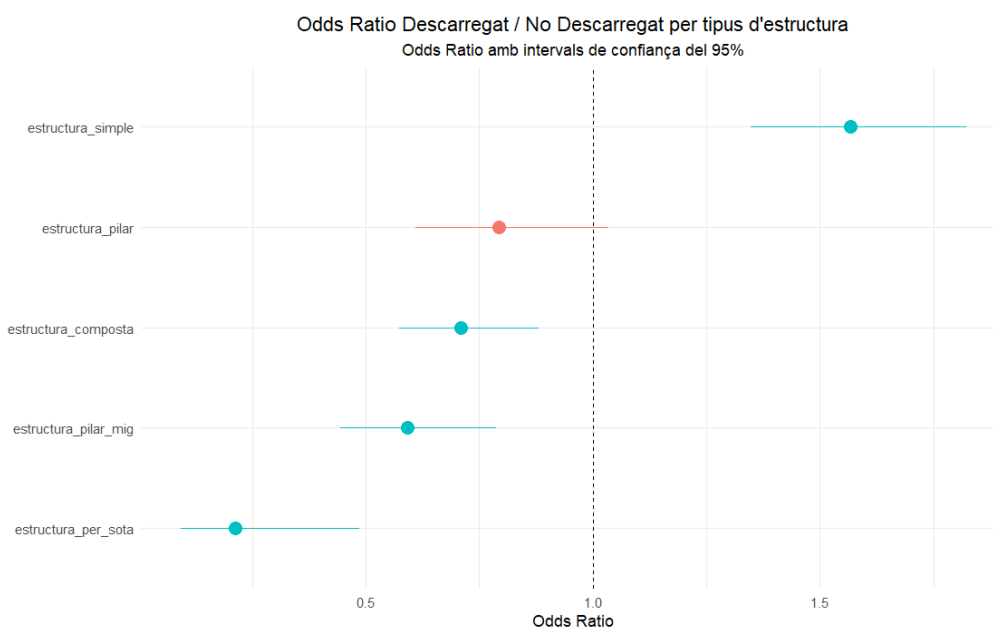


**Figura 8.** Gràfic de barres indicant la distribució de les dades segons el tipus d'estructura (color fosc indica "No Descarregat", color clar indica "Descarregat"), en percentatge (eix x).

**Taula 3. Resultats de la regressió logística univariada referent al resultat del castell (Descarregat vs No descarregat).**

Variable	Odds Ratio	CI Lower	CI Upper	P value
estructura_simple	<b>1,567</b>	1,347	1,822	0
estructura_pilar	<b>0,794</b>	0,609	1,035	0,088
estructura_composta	<b>0,71</b>	0,573	0,88	0,002
estructura_pilar_mig	<b>0,592</b>	0,445	0,788	0
estructura_per_sota	<b>0,213</b>	0,093	0,487	0

Nota: CI Lower = valor mínim de l'interval de confiança; CI Upper = valor màxim de l'interval de confiança, p value = p-valor.



**Figura 9. Representació de la Odds Ratio i l'interval de confiança al 95% per a l'anàlisi de regressió logística univariada sobre l'estructura dels castells i el resultat en clau de Descarregat vs No Descarregat. El nivell "pilar" ha estat l'única estructura sense significació en la OR donat que el seu interval de confiança travessa el valor d'Odds Ratio = 1 (colorejat en vermell).**

La correlació entre parells (*Pearson*) ha permès evidenciar que la variable Impacte estava molt correlacionada amb les variables Total efectius i Total castellers (Figura 10), pel que considerant que un índex de correlació superior al 0,85 repercutiria en un augment del risc de la redundància

en els futurs passos de l'estudi, s'ha decidit retirar la variable Impacte dels models de regressió logística multivariada.

Complexitat lligar						
Impacte	0,644					
Pisos sense suport	0,366	0,76				
Tècnica	0,613	0,49	0,668			
Total castellers	0,68	<b>0,891</b>	0,648	0,342		
Total efectius	0,629	<b>0,932</b>	0,812	0,655	0,774	
	Complexitat lligar	Impacte	Pisos sense suport	Tècnica	Total castellers	Total efectius

**Figura 10. Matriu de correlació amb els valors dels coeficients de correlació entre les variables analitzades.**

L'anàlisi de *clustering* mitjançant *machine learning* no supervisat ha evidenciat la relació entre algunes de les variables teòriques i tècniques amb el resultat dels castells (Figura 11), trobant 4 *clústers* de dades similars entre ells:

- Clúster 1: Valors baixos de Tècnica, Complexitat lligar, Total efectius i Total castellers, relacionat amb major índex de "Descarregat".
- Clúster 2: Valors alts de Tècnica, Complexitat lligar, Total efectius i Total castellers, relacionat amb menor índex de "Descarregat".
- Clúster 3: Valors alts de Tècnica, Complexitat lligar i Total efectius; amb valors baixos de pisos sense suport, amb menor índex "Descarregat".
- Clúster 4: Valors alts de Total efectius, Complexitat lligar, Tècnica i Pisos sense suport amb menor índex de "Descarregat".

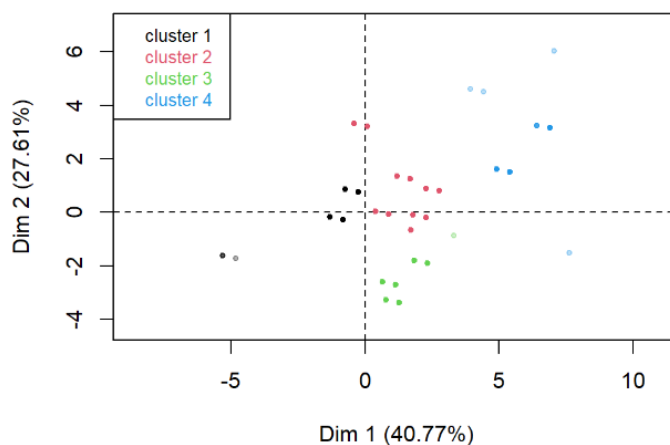


Figura 11. Representació de la classificació obtinguda per *hierarchical clustering*, revelant 4 clústers on compartien Tècnica, Pisos sense suport, Complexitat lligar i Total efectius com a principals variables.

La comparació de mitjanes s'ha efectuat després d'haver confirmat que cap de les variables analitzades seguien la distribució normal, pel que s'ha executat el mètode de la U de Mann-Whitney. Com es pot apreciar a la Taula 4, s'han trobat diferències significatives, en cadascuna de les variables estudiades, entre el grup de castells descarregats respecte els no descarregats, tenint mitjanes més altes en el grup de castells no descarregats.

Taula 4. Test de comparació de mitjanes de les variables tècnico-tècniques i el resultat Descarregat vs No Descarregat dels castells.

Variable	Mitjana ± Desviació estàndard		p-valor
	Castells Descarregats	Castells No Descarregats	
Tècnica	2,93 ± 1,38	3,40 ± 1,81	p<0,05
Complexitat lligar	2,14 ± 1,58	2,5 ± 1,88	p<0,05
Impacte	72,42 ± 34,25	84,66 ± 37,81	p<0,05
Pisos sense suport	2,56 ± 0,68	2,80 ± 0,75	p<0,05
Total castellers	15,21 ± 7,53	16,92 ± 7,09	p<0,05
Total efectius	125,44 ± 59,45	150,62 ± 72,99	p<0,05

Tal i com s'ha explicat als materials i mètodes, s'ha realitzat un anàlisi de regressió logística univariada agafant totes les dades (Taula 5) i seleccionant només les dades dels castells alçats els últims 10 anys (Taula 6). En els dos models de regressió logística s'ha trobat que els **factors** amb **major implicació** eren **Pisos sense suport**, juntament amb **Tècnica** i **Complexitat lligar**, tot i que amb menors valors d'Odds Ratio en el cas de l'últim decenni. Les variables Castellers, Total efectius i Impacte també han sortit significatives tot i que amb un valor d'Odds ratio molt proper a 1 (el que significa que són poc rellevants a l'hora de contribuir a la predicció del resultat). Ara bé, aquestes variables no actuen de forma aïllada en la consecució dels castells, sinó que són intrínseques i indestriables, pel que fou necessari construir un model de regressió logística associat a aquestes variables (amb l'excepció de Impacte, per qüestió de correlació) i també a la variable Colla.

Taula 5. Resultat del model de regressió logística univariada en relació al resultat de “Descarregat” vs “No Descarregat” (variables presentades amb  $p < 0,05$ ).

	Regressió logística univariada	(Totes les dades)
Variable	Odds Ratio Descarregat	Int.Conf. (95%)
Pisos sense suport	0,635	(0,623-0,647)
Tècnica	0,815	(0,808-0,821)
Complexitat lligar	0,831	(0,825-0,838)
Total Castellans	0,971	(0,969-0,973)
Total efectius	0,994	(0,994-0,995)
Impacte	0,99	(0,99-0,991)

Taula 6. Resultat del model de regressió logística univariada en relació al resultat de “Descarregat” vs “No Descarregat” seleccionant les dades corresponents al període 2014-2023 (variables presentades amb  $p < 0,05$ ).

	Regressió logística univariada	(Últims 10 anys)
Variable	Odds Ratio Descarregat	Int.Conf. (95%)
Pisos sense suport	0,827	(0,798-0,856)
Complexitat lligar	0,895	(0,882-0,908)
Tècnica	0,902	(0,889-0,915)
Total castellers	0,982	(0,979-0,985)
Impacte	0,993	(0,992-0,994)
Total efectius	0,996	(0,996-0,996)

El model de regressió logística multivariada, ajustada per la variable Colla i per les demés variables implicades en el model, ha obtingut un valor de la **AUC-ROC** del **0,78** (Figura 12) tot indicant una bona capacitat de classificació, la qual cosa dóna **major robustesa** als resultats de les **Odds Ratio**. Aquests es poden trobar a la Taula 7 (sense filtre temporal, amb i sense segmentació de categories de castells, sense excloure castells amb etiqueta d'especialista a l'esquerra, i exclouent-los a la part dreta) i a la Taula 8 (replicant la Taula 7 però amb les dades del període 2014-2023). Les principals troballes es documenten a continuació:

- **Tècnica** és una de les variables més importants en tots els anàlisis practicats. Només quan s'inclouen tots els castells de C9+C10 dels últims 10 anys no s'obté significació estadística. Probablement el motiu sigui que la inclusió dels castells fets en condició d'especialista, els quals registren un percentatge d'èxit superior a quan no s'és



especialista, representen una proporció suficientment gran dins del conjunt de dades que aconseguix desdibuixar la significació estadística.

- **Pisos sense suport** ha obtingut el valor d'Odds Ratio més significatiu en els C6+C7+C8 dels últims 10 anys i és un element d'important notorietat en C9+C10 tant all-time com els últims 10 anys.
- **Complexitat lligar** és una variable que ostenta un pes significatiu en la última dècada, especialment en els C9+C10.
- **Total castellers** i **Total efectius** han estat variables que, després d'aquest ajust multivariant, han obtingut valors d'OR al voltant de 1, significat la seva aportació imperceptible a l'esdevenir del castell. No obstant, aglutinar massa social és en sí una dificultat que, malgrat no s'associï al resultat del castell, aquesta és implícita al fet de poder-lo plantejar, assajar i assolir a plaça. És per això que s'ha procedit en valorar amb valor OR=1 els valors sense significació estadística i amb valors lleugerament superiors a 1 (1,039 corresponent a C6+C7+C8 <10 anys).

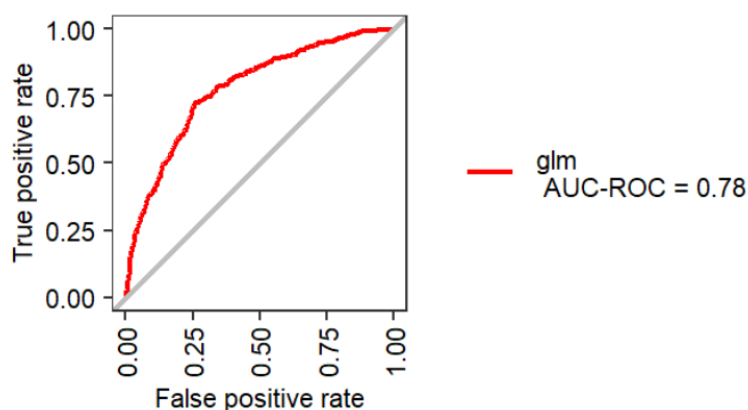


Figura 12. Resultat de l'Àrea Sota la Corba AUC-ROC per al model de regressió logística multivariada ajustada per Colla.

Un cop vist que la pràctica castellera en l'última dècada ha emprès una tecnificació que ha permès millorar els resultats, s'ha considerat que el més escaient a l'hora de fer la valoració dels termes teòrics sobre la definició de dificultat en l'àmbit dels castells associada al resultat de Descarregat vs No descarregat (i havent constatat que no s'aprecien diferències substancials entre les diferents regressions logístiques practicades) sigui acceptar les **dades dels últims 10 anys sense** els castells alçats en condicions d'**especialista** per al càlcul del percentatge del pes en l'Índex Castellera a partir del valor de la Odds Ratio.

Taula 7. Resultat de la regressió logística multivariada, ajustada per Colla i per les variables incloses, en relació al resultat "Descarregat" vs "No descarregat" (referència positiva = Descarregat), sense exclusions (esquerre) i excloent castells fets amb galons d'especialista (dreta).

Variable	Odds Ratio Descarregat (tot inclòs, all-time)			Odds Ratio Descarregat (sense ESPECIALISTES, all-time)		
	C6+C7+C8 all-time	C9+C10 all-time	Tots all-time	C6+C7+C8 all-time	C9+C10 all-time	Tots all-time
Tècnica	0,896	0,602	0,883	0,872	0,715	0,927
Complexitat lligar	1,069	0,847	1,039	1,202	0,857	0,965
Pisos sense suport	1,122	0,773	1,162	1,791	0,702	0,517
Total castellers	NS 0,997	NS 1,011	NS 1,000	0,979	NS 1,031	1,075
Total efectius	NS 0,994	NS 0,997	NS 0,994	NS 0,993	NS 0,999	NS 0,995

**Taula 8. Resultat de la regressió logística multivariada, ajustada per Colla i per les variables incloses, en relació al resultat "Descarregat" vs "No descarregat" (referència positiva = Descarregat), sense exclusions (esquerra) i excloent castells fets amb galons d'especialista (dreta), excloent els castells alçats fa més de 10 anys.**

Variable	Odds Ratio Descarregat (tot inclòs, <10 anys)			Odds Ratio Descarregat (sense ESPECIALISTES, <10 anys)		
	C6+C7+C8<10anys	C9+C10 <10anys	Tots <10anys	C6+C7+C8<10anys	C9+C10 <10anys	Tots <10anys
Tècnica	0,894	NS 0,947	0,876	<b>0,951</b>	<b>0,602</b>	0,882
Complexitat lligar	1,108	0,498	1,126	<b>0,979</b>	<b>0,847</b>	1,055
Pisos sense suport	NS 0,928	0,549	1,734	<b>0,454</b>	<b>0,773</b>	NS 0,974
Total castellers	1,039	NS 1,022	NS 0,992	<b>1,039</b>	<b>NS 1,011</b>	1,048
Total efectius	NS 0,995	NS 0,999	NS 0,992	<b>NS 0,995</b>	<b>NS 0,998</b>	NS 0,995

Els resultats obtinguts han evidenciat que el **grau d'implicació** de les variables significatives s'ha comportat diferent segons el nivell del castell i segons la condició **d'especialista**, mostrant una major importància en el nº de **Pisos sense suport** pels castells inferiors als 9 pisos quan s'exclouen els castells alçats en condició d'especialista, i una major relació amb la puntuació teòrica de **Tècnica**, seguida de Pisos sense suport i Complexitat de lligar, pels castells de 9 i superiors. És oportú recordar que la variable nº de Pisos sense suport s'ha relativitzat al castell més petit (4de6 = 0, Pde4=0, 2de6=1) sense incloure pom de dalt en castell normal i aixecador-enxaneta en pilar. Pels castells inferiors als 9 pisos, s'ha vist també una petita influència de la variable Tècnica, i també significativa però sense pràcticament més repercussió per la variable Complexitat de lligar i pel Total de castellers. El **canvi dels valors** de les variables **Pisos sense suport** i **Tècnica** en els castells inferiors i superiors als 9 pisos, respectivament, en funció de si s'exclouen o no els castells en condició d'especialista (essent més significatives quan s'exclouen) podria indicar que l'**assoliment** de determinades estructures per part d'una colla pot provocar un **efecte distorsionador** sobre aquestes variables en els respectius nivells de castells. Això provocaria que els valors de les variables perdin importància en la mesura que les colles hagin adquirit un bagatge en aquelles estructures, mentre que quan es compara a tots els castells en igualtat de condicions, el valor de la variable Pisos sense suport (C6+C7+C8) i Tècnica (C9+C10) són els que més relacionats estan amb la descarregabilitat (OR=0,454 i OR=0,602, respectivament), implicant que com més alt és el valor de les variables, menor és la probabilitat de ser descarregat. Això és un **indicador** clar que per poder **comparar castells** entre sí, **retirar**

tots aquells fets en condició **d'especialista** pot ajudar a obtenir una visió clara i menys distorsionada.

Després de l'anàlisi de les variables teòriques, afegides arbitràriament per consens, s'ha realitzat també l'anàlisi de variables obtingudes amb els resultats de l'experiència dels propis castells. Aquest s'ha realitzat només amb C9+C10 per facilitar la interpretació. Les **variables estadístiques** han estat sotmeses a comparació de mitjanes i a regressió logística univariada per tal de determinar el grau d'influència en la descarregabilitat d'un castell. En concret, cada castell tenia anotades les seves estadístiques en el moment abans de ser enlairat, pel que fa a N° intents, N° colles que l'intenten, Percentatge de colles que el descarreguen, Percentatge d'èxit (descarregat) del castell i els ràtios descarregat/carregat i intent desmuntat/intent. Totes i cadascuna d'elles han resultat ser significatives tal i com es mostra a la Taula 9 i 10.

**Taula 9. Resultat de la comparació de mitjanes (mitja  $\pm$  desviació estàndard) de les variables estadístiques (variables presentades amb  $p < 0,05$  amb t-Student), incloent totes les dades però només de castells de 9 i superiors.**

Variable	Descarregat (n=3.417)	Carregat (n=1.666)
% Descarregats	60 $\pm$ 15 (%)	46 $\pm$ 23 (%)
% Colles que el descarreguen	82 $\pm$ 13 (%)	73 $\pm$ 23 (%)
Ràtio Descarregats/Carregats	4,88 $\pm$ 2,44	3,25 $\pm$ 2,61
Ràtio Intents desmuntats / Intents llenya	0,75 $\pm$ 0,4	0,5 $\pm$ 0,4
N° colles que l'intenten	11,7 $\pm$ 5,3	8,5 $\pm$ 5,3
N° Intents	795 $\pm$ 630	470 $\pm$ 565

**Taula 10. Resultat de la regressió logística univariada de les variables estadístiques (variables presentades amb  $p < 0,05$ ), incloent totes les dades però només de castells de 9 i superiors.**

Variable	Odds Ratio Descarregat	Int.Conf. (95%)
% Descarregats	52,8	(37,9-73,4)
% Colles que el descarreguen	16,9	(11,8-24,2)
Ràtio Descarregats/Carregats	4,5	(3,9-5,3)
Ràtio Intents desmuntats / Intents llenya	1,3	(1,2-1,4)
N° colles que l'intenten	1,12	(1,11-1,13)
N° Intents	1,001	(1,001-1,001)

Les variables estadístiques analitzades han demostrat ser estadísticament diferents tant en la comparació de mitjanes entre el grup amb resultat Descarregat respecte el grup no descarregat com en la regressió logística univariada. Si bé la variable Intents ha resultat ser la que menys influència ha aportat a l'hora de predir si cada castell té com a resultat Descarregat. Això no significa però que no pugui protagonitzar un paper important en la fórmula. De fet, el **nº de cops** que **s'intenta** un castell és una de les **variables més il·lustratives** dels aspectes estadístics per definir la **dificultat** dels **castells** (Taula 2). El mateix passa amb el nº de colles que intenten un castell. El **nivell de dificultat** d'un castell és fàcilment identificable amb el **nº de colles** que l'afronten. Si un castell determinat és accessible per una o poques colles, probablement no serà accessible per totes les altres colles per algun aspecte relacionat amb la dificultat, ja sigui a nivell tècnic o a nivell d'aconseguir suficient massa social. Pel que en aquest sentit no importa que estigui molt, poc o gens relacionat amb descarregabilitat, sinó que poder mesurar quants cops es veu un castell i per part de quantes colles són variables de gran importància que poden ajudar a **definir la dificultat relativa dels castells**.

Una de les proves més extenses en quan al resultat obtingut que s'han practicat ha estat la comparació de les Odds Ratios (OR) per parells (*pairwise*) entre els diferents castells alçats, amb i sense ajust per Colla (Annex 3, Taula 4 i Taula 5, respectivament). Aquesta prova consisteix en la comparació, després de fer la regressió logística multivariada, de la probabilitat de descarregar un castell, analitzant per parelles. Trobar diferències en la comparació per parells (A / B, amb OR=1.5) significaria que el castell A es **descarrega significativament més** (un 50% més) que el castell B. En les taules de resultats només es mostren els que han tingut p-valor < 0,05. Tots els valors d'Odds Ratio són superiors a 1 pel que simplifica la interpretació: el castell ubicat en primer terme ha resultat tenir més probabilitats de ser descarregat que l'ubicat en segon terme. El valor OR indica la magnitud de la relació, com més alt és el valor OR, més gran és la diferència del grau de descarregabilitat. S'han establert totes les parelles possibles segmentant la base de dades en tres segments: C6+C7, C7+C8, C9+C10, per tal d'evitar comparacions òbvies entre, per exemple, castells de 7 amb castells de 10.

Amb aquesta prova, s'han detectat **relacions molt evidents**, com les representades en la Figura 13, com el **9de8** amb els castells 10/sf, però també són important les **relacions que no apareixen**, per falta de significació, i per tant, per tenir probabilitat de descarregabilitat similar o equivalent, com succeeix entre el **9de8** i els **castells bàsics de 9** així com entre els **castells de 10/sf**. Els resultats d'aquestes parelles han permès completar la justificació de les agrupacions, la gran majoria d'elles ja prèviament existents a les taules actuals repartides en grups i subgrups. És obvi que no es pot reduir el concepte de dificultat dels castells i la categorització d'aquests només a la probabilitat de ser descarregat, però aquest element és un dels pocs que disposem de forma objectiva que permeten confirmar que els castells d'un mateix grup haurien de tenir un cert mateix grau de descarregabilitat quan es pretén classificar en un mateix grup en relació a la seva dificultat. Això no obstant, els castells amb poca N resulta difícil d'ubicar-los i no

serà fins que es disposi de més evidències (més intents, més informació sobre els resultats) que es podran acabar de situar unes quantes estructures (9de9f, 3de9sf, ...).

Comparació	Odds Ratio
All	All
9 de 8 / 3 de 10 fm	35.099
9 de 8 / 4 de 10 fm	33.071
9 de 8 / 2 de 8 sf	21.11
5 de 6 a / 9 de 6	19.517
9 de 8 / 3 de 8 ps	18.291
9 de 8 / 4 de 9 sf	16.435
3 de 9 f / 3 de 10 fm	16.419
3 de 9 f / 4 de 10 fm	15.47
7 de 6 / 9 de 6	14.352
4 de 6 a / 9 de 6	12.365
4 de 9 f / 3 de 10 fm	12.278

Showing 1 to 20 of 200 entries

**Figura 13. Fragment de la Taula 4 de l'Annex 3 on es mostra l'anàlisi *pairwise* de les Odds Ratio sobre descarregar o no descarregar cada parell de castells, ajustat per Colla.**

Així doncs, el propòsit d'aquest seguit de proves ha estat d'acumular evidències científiques que puguin justificar l'agrupació dels castells que puguin anar junts, mentre que el propòsit de l'**Índex Castellístic** ha estat el d'establir la jerarquia de cada castell dins del seu grup en base a criteris objectivables, científics i modificables segons els resultats acumulats durant un cert període.

A continuació s'exposa els grups proposats on els castells que s'hi incloguin podrien tenir la mateixa puntuació. A la Taula 1 de l'Annex 4 es pot consultar la llista completa amb més informació teórico-tècnica dels castells. Ordre segons resultats de l'Índex Castellístic a data 1-1-2024 (període de 4 anys entre 1-1-2020 i 1-1-2024).

L'agrupació presentada es proposa després d'un llarg treball durant tot l'any 2024 en què s'ha investigat com confeccionar els grups, partint de la base científica presentada en aquest mateix treball, i valorant com afecta cada ordenació a nivell pràctic a l'hora de comparar actuacions de 3 castells. És per això que no es pot entendre aquesta agrupació sense l'**Índex Castellístic** que també proposem, ja que és l'Índex Castellístic qui compara els castells del mateix grup i proporciona una ordre, que serveix per **desfer possibles empats** si/quant fos necessari, segons una fórmula estadística. A més, a cada grup de més de dos castells, hi haurà un **castell cap de sèrie** que quedarà **blindat** com a castell de desempat (independentment de l'IC) i que ho és per raons històriques i/o empíriques (amb suficients estadístiques per ser considerada rellevant). Així el castell proposat com a cap de sèrie tindrà preeminència sobre els del seu grup. El criteri per escollir el cap de sèrie ve donat de la lògica de premiar el castell menys assequible, comparant-lo amb altres del seu grup, en un període determinat i entre colles d'aquell nivell. L'Índex Castellístic és només vàlid per a castells que algun cop han estat **descarregats**. De la mateixa forma, castells **sense suficients dades** estadístiques quedaran **ancorats** al **final** del grup, mentre que castells que han format part de l'ecosistema casteller però han quedat en **desús** ocuparan una **posició privilegiada** per sota del cap de grup i, en cas d'haver-n'hi més d'un per grup, ordenant-se segons les variables teòriques abans esmentades (el cas del 3de8ps).

**LLISTA D'AGRUPACIONS PROPOSADES PER A LA TAULA DEL CONCURS**

- 6B: 4de6, 3de6
- 6M: 7de6, 5de6, 4de6a, 3de6a
- 6A: 9de6\*, Pde5ps\*<sup>1</sup>, 2de6ps\*<sup>2</sup>, Pd5\*<sup>3</sup>, 3de6ps, 2de6, 5de6a, 7de6a
- 7B: 4de7, 3de7
- 7M: 5de7, 7de7, 3de7a, 4de7a
- 7A: 9de7\*, 3de7ps, 10de7\*\*, 7de7a\*\*, 5de7a\*\*
- 8B: 7de8\*, Pde6, 3de8, 2de7, 4de8
- 8M: Pde7f\*, 2de8f, Pde6ps\*\*, 2de7ps\*\*
- 8A: 3de8a\*, 7de8a\*\*, 4de8a, 5de8, 10de8\*\*
- 9B: 9de8\*, 3de9f, 4de9f, 5de8a\*\*
- 9M: Pde8fm, 2de9fm
- 9A: 3de9fa\*, 3de8ps\*\*, 4de9fa, 5de9f, 7de9f\*\*
- 10B: 4de10fm\*, 2de8sf, 3de10fm, 4de9sf
- 10M: Els 'encara mai descarregats', Pde9fmp, 9de9f, 3de9sf, 2de9sm
- 10A: Els inèdits, Pde7sf, 2de10fmp, 4de10sm, 3de10sm

Com es pot comprovar a la taula de punts actual (Concurs 2024, Annex 9), s'han fusionat subgrups en grups més grans, establint tres grups per cada pis (Gamma Bàsica, Mitjana, Alta), sense separar cap castell que compartís mateix grup a excepció dels següents canvis (marcats amb asterisc a la llista anterior). S'han incorporat alguns castells actualment no reconeguts i que entenem que sí hi han de ser per història, segons el protocol d'inclusió o a proposta de l'equip redactor davant les possibilitat d'anar a plaça, com són: Pde7sf, 10de8 (en conseqüència també el 10de7), Pde6ps (en conseqüència també el Pde5s), 2de7ps (en conseqüència també el 2de6ps).

**Significat dels asteriscs:**

1 asterisc \*: Cap de grup (grups amb >3 castells), castell **blindat**, immune a l'*Score* de l'IC, revisable en funció de les tendències estadístiques observades.

2 asteriscs \*\*: Castells que registren una **escassa freqüència** o fins i tot la **desaparició** en el panorama casteller. La idea és que tot castell que ha tingut una certa presència en el món casteller i per part de més d'una colla, i que hagi desaparegut, ocupi una **posició privilegiada** just per darrere del cap de grup blindat i per ordre dels aspectes teòrics (aplicable al 3de8ps, però amb la idea d'establir precedent per tots els que els pugui succeir el mateix), però en cas de ser castells d'aparició esporàdica i puntual la norma serà **d'ancorar-los** a la **cua** del grup, o en determinats casos, on les característiques teòrico-tècniques (descrites a l'Annex 4.1) siguin suficientment evidents com per posicionar el castell segons la dificultat teòrica i tècnica (exemple 7de8).

Tant els **blindatges** com els **ancoratges** podrien ser **retirats** o **modificats**, sempre i quan respongui a una necessitat i estiguin degudament **justificats** amb **estadístiques suficients** que avalin les **modificacions**. En cas de retirar els blindatges o ancoratges, els castells desfixats quedaran a disposició del valor obtingut en l'IC per determinar l'ordenació que quedin dins del grup.

\*1,\*2 Indiquen estructures aixecades per sota de 6 pisos, situables en una posició més privilegiada que les mateixes convencionals i amb domini del pilar per sobre del dos (i compartint pis tal i com s'explica a continuació a les recomanacions sobre els aixecats per sota).

\*3 Indica l'excepcionalitat del Pde5 (explicat més endavant a la secció d'Observacions), on es descriu la situació que colles de 7 i 8 sense pilar hi recorren, fent augmentar l'estadística sense ser un castell sostre per a elles al tractar-se d'un pilar que va com a ronda addicional de comiat en una diada, a diferència de l'estructura del 2, castell més assequible que el pilar per les colles que el tenen com a sostre.

#### **Situacions remarcables:**

Blindatges i ancoratges: S'ha estipulat que castells amb una penetrància molt baixa dins del món casteller, amb aparicions recents i esporàdiques, se situïn ancorats al final del grup ja que és difícil argumentar que haurien de ser precisament aquests els que ocupin una posició privilegiada donat que el seu baix volum provoca un resultat de la fórmula de l'IC per sobre dels seus competidors. Cal diferenciar-ho de castells amb més bagatge històric i que han caigut en la desaparició com és el 3de8ps, 3de9fa, o qualsevol que pugui quedar desert en el futur: per a aquests castells la proposta és que passin a situar-se al capdavant del grup, respectant això sí aquells castells que siguin blindats com a cap de grup (en el 3de9fa, ell mateix ho és). El blindatge s'estipula per **raons històriques i/o empíriques**, per a aquells castells amb suficient estadística per a ser considerada rellevant. L'objectiu és premiar aquell castell menys assequible en comparació amb d'altres del seu grup. És important que els **blindatges no siguin arbitraris ni injustificats**, és per això que en aquesta secció de situacions remarcables es presenta la situació de cada castell i l'argument pel qual queda en aquesta situació.

Degradacions respecte la seva posició actual: Hi ha hagut alguns castells que han hagut de ser degradats de la seva posició actual (estem parlant de canvis de grup pel 9de6, 9de7, 9de8, 7de8; i d'ancoratges a la cua dels respectius grups pel 5de7a, 7de7a, 10de7, 10de8), això sí, havent confirmat que aquest canvi **no provoca** en cap cas cap **canvi** en l'ordenació de les actuacions. Respon bàsicament a castells que estadísticament tenen valors baixos, però que no anirien vinculats al concepte de dificultat per la seva baixa freqüència sinó per formar part d'itineraris que moltes colles pot ser que descartin. L'estadística minsa té com a efecte uns valors de l'IC que distorsionen la situació dins del grup, fent-se clarament visible amb els percentatges de resultat i els valors teòrics en comparació als demés, i realment ocupen una posició molt més adequada situant-los en el grup inferior, sense necessitat de ser blindats degut al seu *Score* superior al dels

demés castells de grup, però per si de cas s'ha optat per dotar-los del blindatge per tal que realment, davant de qualsevol altre canvi de tendència, el seu comportament sigui exactament el mateix que tenien al grup superior.

- 9de8: És el castell que més ha costat ubicar en aquesta taula. L'anàlisi per parelles l'ubicava amb els castells bàsics de 9 en quan a descarregabilitat, malgrat les colles que poden plantejar-se'l són moltes menys que les que han aixecat castells bàsics de 9. Això significa que podria ubicar-se en el grup 9B, en el grup 9M o en un grup en solitari intermig, com succeeix en l'actualitat. La proposta plantejada en aquest treball és simplificar el màxim possible, guanyant en interpretació i no deixant combinacions il·lògiques pel camí. És per això que des d'aquest treball es proposa ubicar el 9de8 com a cap de grup de la grup 9B, en una posició blindada que no respongui a la reorganització jeràrquica condicionada per l'**Índex Castellístic**.

Ascensos respecte els seus grups actuals: Puntualment s'han produït dos ascensos respecte les seves posicions originals. Es tracta del 5de8a i del 3de8ps:

- 5de8a: Castell amb estadística molt limitada, (2 descarregats, 1 carregat, provat per dues colles), es tracta d'un castell que requereix primer d'haver completat un 5de8 i després descarregar el pilar. Per tant, quan es carrega el castell, ja s'ha descarregat un 5de8 que pujava amb un pilar al mig. El fet d'agrupar el 5de8 dins del grup 8A fa que el 5de8a salti al grup 9B al considerar-se que, en cas de ser carregat, hauria de valer igual o més que el 5de8 descarregat, que és el que succeeix amb el canvi de grup, mentre que si continués al grup 8A, el 5de8a carregat tindria un valor inferior al 5de8 convencional descarregat.
- 3de8ps: Un dels problemes quan no hi ha moltes dades és que costa definir la ubicació dels castells en els grups esmentats. La posició a la taula 3de8ps és un castell que fa temps alimenta debats (14) (15). Veient les dades creiem que calia revaloritzar aquest castell.

Els registres històrics d'aquest castell no són abundants però suficients com per no considerar-lo "invenció recent": intentat per 4 colles, descarregat (8 cops) per 2 colles, amb un baix percentatge de descarregats ( $8/27 = 29,6\%$ ) suggereix que l'actual ubicació no és suficientment ajustada i que caldria pujar-lo de grup, com a mínim amb els castells del grup 9A. El seu canvi estaria subjecte a veure'n la reacció de les colles. Si fos un castell "massa fàcil" per ubicar-lo entre els 9A, la conseqüència serà que es veuran un benvingut reguitzell de 3de8ps que tot espectador agrairà, i a continuació, no serà cap inconvenient assignar-lo a un altre calaix, segons les estadístiques que s'hagin pogut observar en una determinada franja de temps.

Manteniment de la situació actual: Ancoratge del 7de9f. L'IC li dona més punts que els demés castells amb puntuació del seu grup, però s'opta per ubicar-lo en la posició que li pertoca en l'actualitat concordant amb els aspectes teòrics donat que els baixos valors estadístics estan



creant una distorsió poc justificable, ja que l'IC treballa adequadament amb xifres més elevades (a partir de 5 intents). Per tant, el 7de9f **no canvia de posició** respecte l'estat actual, però sí se li aplica una immobilització per motius de distorsió estadística per baixa freqüència, que cal que sigui revisable, ja sigui en cas de major assiduitat, o ja sigui pel criteri de coherència de l'Índex Castellístic: un castell fet poques vegades ocuparà una posició més alta que un castell més sovintejat. Si efectivament el 7de9f ocupés una posició capdavantera del grup 9A, si realment no li correspongués aquesta posició significaria que en un breu període de temps varies colles l'assolirien (seria una carta guanyadora en cas d'empat) i per tant, el propi IC el devaluaria automàticament. Aquesta és la gràcia de l'Índex Castellístic i la seva devaluació respondrà a criteris objectius i estadístics, aollint-se a haver recollit un nº suficient i major al que tenim actualment, que és el problema que hi ha en valorar la dificultat dels castells, tant manualment com amb l'Índex Castellístic. El pilar de 7 amb folre també ha estat el castell blindat dins el seu grup. El blindatge no provoca canvis en la seva posició relativa dins del grup 8M, doncs és dels pocs castells que estadísticament, respecte al 2de8f (i que no fan el castell d'un pis més), per les colles que el descarreguen i el % d'èxit que tenen, al llarg de les 7 actualitzacions de l'Índex Castellístic estudiades a l'Annex 6, manté la seva hegemonia de forma constant i incontestable, pel que el blindatge en aquest cas seria innecessari. El blindem per coherència amb la norma estipulada de blindar un castell per grups amb nombrosos castells, per coherència amb la dominància del pilar sobre l'estructura del 2 tal com s'observa en les altres gammes i pels motius històrics del Pde7f per sobre del 2de8f.

Grups sense blindatge: Els grups amb 2 castells no se'ls hi configura cap blindatge. A més, per motius estadístics, el grups 6M i 7M queden sense castell blindat. Això es deu a l'elevat grau d'intercanvi de posicions a conseqüència de fluctuacions del nº de colles que assoleixen els castells d'aquests calaixos en els períodes analitzats, ja que precisament són els grups que contenen més alternança d'entre tota la taula. A més a més, l'ordenació en aquests calaixos en concret té molt poca rellevància donat que, en base als registres històrics del Concurs de Castells, no solen ser castells que decideixin les primeres posicions i per tant les que puguin ser susceptibles de generar més polèmica en cas de tenir una ordenació subòptima.

Castells mai descarregats i els inèdits: La idea de l'Índex Castellístic, com es descriu en la pròxima secció dedicada íntegrament a la seva formulació, és trobar una prioritat dels castells en funció de variables objectives principalment estadístiques, i en cas d'empat estadístic, acabar retornant l'ordre basat en criteris arbitraris consensuats sobre aspectes teòrics i tècnics. Per a això, és necessari tenir suficients dades de castells provats però també que hagin estat descarregats. És un índex dóna un valor relatiu per comparar castells d'un mateix grup, però que genera valors molt elevats i poc representatius quan es disposa de dades escasses. De fet, en els castells mai descarregats i en els inèdits succeeix, per definició, que no existeixen registres descarregats. Per a aquest motiu, tot i que l'Índex Castellístic pugui obtenir un valor per a aquests castells, els autors del treball considerem que en absència de suficients dades estadístiques, no tenim suficient coneixença per poder dirimir, en cas d'empat, quin castell mai descarregat que s'hagi descarregat ha de ser més meritori de guanyar a una altra actuació, que empatada, també

ha aconseguit descarregar un castell 10M o 10A. Per això, considerem que si aquesta situació es produís, no s'hauria d'aplicar el criteri de desempat segons IC per aquest castell sinó caldria anar al 2n castell per ordre d'importància, i sinó al 3r castell. En cas d'empat en les demés rondes, es podria deixar les actuacions com a empatades (ex aequo) sense que això suposi cap problema. En cas que en els pròxims anys s'acumulin més dades sobre els castells mai descarregats i n'hi hagi algun d'ells que es carregui amb més assiduitat, es pot plantejar resoldre desempats a favor dels menys cops carregats, tot i que el criteri que es planteja en aquest treball és de fixar-se en els castells descarregats a l'hora de buscar el desempat. A l'Annex 11 es pot comprovar, a la taula definitiva proposada, l'ordenació resultant d'aplicar totes aquestes premisses en la taula resultant per a l'edició de 2024 (última actualització de dades a 1-1-2024).

### **Recomanacions sobre el funcionament dels grups:**

El sistema de grups plantejats respon a la idea de classificar els castells per calaixos, i ordenar-los segons criteris estadístics sensibles a les tendències canviants. Els calaixos romandran estables entre ells, permetent una certa fluïdesa interna que s'ha d'entendre com a natural degut a les oscil·lacions i canvis de tendència, prioritant els castells que fan menys colles o amb menor % de descarregat o menys freqüentment. Per altra banda, els castells no haurien de canviar de calaix, però en cas que empíricament i històricament estigui justificat, i es revisi que l'impacte de canviar-lo no vagi en detriment del fet casteller, es preveu que es puguin produir canvis puntuals de calaix sense que canviï la puntuació ni l'estructuració del sistema proposat.

- **SITUACIÓ:** L'actual taula de punts ordena, de forma general, el **nivell de dificultat en base a l'experiència a plaça** i a les dades estadístiques. Tot i això recull alguns castells mai provats.
- **PROPOSTA:** Seria necessari un **protocol per determinar quan un castell mai descarregat hauria de canviar de grup** (en base a un determinat nombre de realitzacions). Es proposa que els castells del grup 10A (mai carregats) passin al grup 10M en cas de ser coronats per més d'una colla i que com a mínim sumin quatre ocasions. Es proposa que els castells del grup 10M (mai descarregats) passin al grup 10B en cas de ser descarregats per més d'una colla i que com a mínim sumin quatre ocasions.

### **Sobre els aixecats per sota:**

- **SITUACIÓ:** Els castells aixecats per sota s'alcen per baix i un cop carregats es baixen de la forma convencional: descarregant pis per pis, des de dalt cap a baix, lliscant per les esquenes dels diferents pilars de l'estructura. És el cas dels més o menys habituals 3de6ps, 3de7ps i 3de8ps. També és el cas dels inusuals 2de6ps, 2de7ps i 4de7ps. En

el cas dels pilars, no inclosos a la taula de punts, no hi ha res escrit i se solen baixar a l'estil "falconer" (per sota, a l'invers de com ha pujat).

- **PROPOSTA:** Incloure el Pde5ps (habitual a les places) i el Pde6ps (amb registres històrics els anys 80 del segle XX). Estipulant que un cop carregat el pilar haurà de ser descarregat de la forma convencional (com la resta de castells). D'aquesta manera s'assegura la utilització d'un enxaneta capaç de baixar pel seu propi peu a l'estil casteller i que el pilar estigui completament alçat en el moment de ser coronat.
  
- **SITUACIÓ:** Els castells aixecats per baix tenen un comportament totalment diferent al castell convencional. La pròpia taula Actual ja recull el seu creixement exponencial, sobretot en el cas del 3de8ps. En els 7 pisos, els precedents són que l'aixecat per sota puntua més que el convencional (3de7ps és 7A mentre que el convencional és 7B).
  
- **PROPOSTA:** Situar les estructures de pilar i dos seguint el criteri de considerar l'estructura aixecada per baix en una posició més elevada dins l'IC que la seva forma convencional, compartint grup en el cas dels 6 pisos i amb un salt d'un grup per l'estructura dels 7 pisos (a diferència dels 2 grups de diferència que hi ha amb el 3de7ps). Les dades que es puguin obtenir sobre freqüència i resultat d'aquests castells podran servir per justificar els canvis que se'n derivin oportuns. D'aquesta forma, el Pde5ps i 2de6ps quedarien englobats dins el grup 6A en una posició més favorable pels aixecats per baix, mentre que els Pde6ps i 2de7ps quedarien en el grup 8M, ancorats a la part baixa del grup, amb dominància del pilar.

#### **Observacions sobre les agrupacions proposades:**

Cal reiterar que la taula de puntuacions ha de servir per valorar la combinació de 3 castells, pel que hem pogut comprovar que, a efectes pràctics, situar el **9de8** amb els castells de 9M o amb els de 9B no produeix canvis en la classificació final. Com s'explicarà més endavant, el fet d'ubicar-lo en una posició privilegiada dins del grup 9B fa que qualsevol actuació igualada a punts, el 9de8 sigui sempre decisiu en comparació amb l'actuació que porti un altre castell de 9B, pel que a efectes pràctics, fa el mateix efecte que si tingués més punts anant sol en un grup.

La mateixa situació succeeix amb el **3de9fa** i la resta de caps de grup blindats. En aquest treball considerem que aquests castells, per les característiques que tenen i els resultats que presenten, han de mantenir un caràcter de preeminència en cas d'empat a punts respecte actuacions que tinguin altres castells del mateix grup, inhibint-los del valor que es pugui obtenir en l'Índex Castellístic. Òbviament és una mesura provisional, a revisar en funció dels resultats a plaça.

Per altra banda, hi ha castells com el 12de7, apareguts de forma esporàdica, se'l situa conceptualment en el grup 7A però la recomanació dels autors és **eliminar-lo de la taula de punts** definitiva ja que no compleix els requisits establerts per a figurar-hi (últimes 2 temporades + mín. 3 colles + 5 assoliments combinats). El mateix passaria amb el 3de10 amb folre, com a evolució inverosímil del mai descarregat 3de9sf.

Per acabar, hi ha castells que la seva **presència minoritària**, fet per menys colles que altres castells, provoca que estadísticament obtinguin un Índex Castellístic (es descriu a continuació) més alt, tot i que és més per un efecte estadístic que no pas per un grau de dificultat, ja que cada colla marca el seu itinerari sobre quins castells escollir i com anar-los evolucionant, i hi ha certes estructures que queden fetes en menor grau sense que això signifiqui que hagin de ser més difícils. És l'exemple del Pde5 i el 2de6. Moltes colles de 7 i 8 pisos que no tenen el Pde6 fan el Pde5 amb certa comoditat i no computen en el 2de6 al ser colles que fan el 2de7 (recordem, s'han retirat els seus 2de6 per poder comparar el rendiment dels castells quan se'ls plantegen les colles que hi tenen el seu límit o que se'ls podrien plantejar com a reptes a abordar en un Concurs).

Aquesta situació fa que l'IC del 2de6 sigui superior al Pde5, malgrat a les colles que tenen aquests castells com a sostres realment els sigui més complicat fer el Pde5. Creiem recomanable valorar en un futur aquest tipus de situacions i dinàmiques que es donen quan colles de gammes superiors incideixen en l'estadística en castells que són els sostres per colles de gammes més inferiors.

En qualsevol cas, es tracta de dos castells que no són decisius per decidir un desempat d'un Concurs i per tant creiem que es pot negligir l'efecte distorsionador esmentat.

De fet, situar el pilar per sobre del dos en quan a dificultat ja és una cosa que succeeix amb l'actual puntuació i en l'actual Índex Castellístic en les demés gammes de 6, 7 i 8. Només en l'Índex Castellístic d'algunes edicions (Annex 6) hi trobem un *sorpasso* a favor del 2de9fm degut a canvis en la tendència del nº de colles i resultat d'aquests castells, per tant estadísticament justifica, tot i que la tònica general segueix sent que el pilar guanya al dos, en cas d'empat.

### **ÍNDEX CASTELLÍSTIC (RESULTATS)**

El pas culminant de l'estudi ha estat l'elaboració d'una fórmula que permetés calcular per a cada castell un *SCORE*, anomenat **Índex Castellístic (IC)**, que estigui associat a la dificultat i que permeti ordenar cada castell de manera relativa respecte els demés castells del mateix grup.

A partir de totes les proves realitzades anteriorment, s'ha procedit a confeccionar una **fórmula** matemàtica amb la intenció de capturar la **realitat** estadística de cada **castell**, condicionada al període recent en què **s'actualitzi** aquest **índex** amb el propòsit d'establir una **jerarquia** per a poder recórrer en cas **d'empat** en una actuació. La idea és que la seva aplicació sigui per resoldre empats, usant-lo només en castells descarregats.

Aquest **Índex Castellístic** ha estat dissenyat utilitzant les dades dels **últims 4 anys** des del moment en què s'actualitza per tal d'obtenir una ordenació dins de cada grup segons els mèrits estadístics recents. Al ser una mesura arbitrària, també és possible modificar el nº d'anys que ha de comprendre el període. De fet, s'ha provat com quedaria la relació entre els castells dels mateixos grups emprant 4, 6 i 8 anys tal i com es pot veure a l'Annex 6. En tots els casos s'observa que els canvis que hi ha són els mateixos però, com més anys comprèn el període, més es triga a fer-se efectiu el canvi. Pel que l'opció més convenient sembla ser la d'aplicar la fórmula incloent les dades dels últims 4 anys per tal de prendre el pols d'una manera més directa i realista a la realitat castellera.

És imprescindible recalcar que s'ha decidit **excloure** els castells alçats en condició **d'especialista** per tal de poder comparar tots els castells en **igualtat de condicions** i **minimitzar** així les **distorsions** provocades per colles que realitzen un castell més d'un cert nº de vegades (tal i com s'ha exposat a Materials i mètodes, 12 descarregats pels castells de 7, 8 pels de 8, 4 pels de 9 bàsics, 3 pels superiors als castells de 9 folrats i 2 pels de 10/sense folre) i adquireixen un cert grau d'especialització, fet que fa augmentar el % de descarregats, tot donant una falsa sensació de facilitat. Veient que aquesta mesura resulta insuficient per algunes estructures, concretament als pilars, s'ha afegit una mesura addicional, que és la de comptar com a castells fets en condició d'especialista aquells alçats per una colla que durant la temporada ha aconseguit descarregar la mateixa estructura **d'un pis més**. Per exemple, a les colles que han pogut descarregar un 4de9f se'ls considerarà alçats en condició d'especialista tots els castells de la mateixa estructura (4 de X) de pisos menors, és a dir, 4de8, 4de7 i 4de6.

Aquest **Índex Castellístic** està plantejat per només aplicar-se en cas que els castells de la taula de puntuació del Concurs vagin **agrupats**, ja que ordena la relació que tenen els castells dins del grup en funció del nº de colles, nº d'intents i resultat de cadascun d'ells. D'aquesta forma, es produeix una cotització variable: quan un castell en concret s'ha portat a plaça per part de més colles i amb millor resultat que un altre del mateix grup, el castell quedarà devaluat en la següent **actualització**, de tal forma que adquiriran més mèrit, i per tant, tindran el *castell average* a favor per permetre **desempatar** (en cas d'actuacions amb castells de les mateixes categories) aquells castells que tinguin major **Índex Castellístic** degut a ser provat, en el mateix període, per part

de menys colles o amb menor percentatge d'èxit en comparació amb la resta de castells del mateix grup. La confecció de la fórmula ha consistit en el procediment detallat a continuació:

A partir del conjunt de dades dels registres castellers, s'ha procedit a agrupar els castells pel nom del castell i s'han creat dos subconjunts segons fossin C6+C7+C8 o C9+C10, per tal d'aplicar diferents **coeficients** de les **variables teòrico-tècniques** en funció del grup arran de les proves presentades anteriorment, seguint les següents ponderacions consultables a la **Taula 11**. Han estat 5 les variables teòrico-tècniques seleccionades i la seva contribució no ha estat equitativa en el numerador (Tècnica, Pisos sense suport, Complexitat lligar, Total castellers i Total efectius). Per decidir el factor de ponderació de les variables teòrico-tècniques s'ha partit dels valors de les Odds Ratios obtinguts en la regressió logística multivariada dels últims 10 anys excloent castells amb l'etiqueta de "galons especialista" (OR per C6+C7+C8: Tècnica=0,69, Complexitat\_lligar=0,99, Pisos\_Sense\_Suport=0,414 , Total\_castellers\_inclusos\_baixos\_i\_pom=1,049, Total\_efectius=0,989; OR per C9+C10: Tècnica = 0,483, Complexitat\_lligar = 0,852, Pisos\_Sense\_Suport = 0,794, Total\_castellers\_inclusos\_baixos\_i\_pom = 0,995, Total\_efectius = 0,999), seleccionant específicament els valors corresponents per les categories C6+C7+C8 i C9+C10 (ponderació, per tant, específica segons la categoria a la que pertany cada castell). S'ha arribat a obtenir el factor de ponderació calculant en primer lloc la desviació de cada valor OR respecte 1, en segon lloc s'ha normalitzat el valor de la desviació de cada una respecte la suma de les desviacions de totes les variables i finalment s'ha reduït el percentatge de contribució a la fórmula ajustant-lo al percentatge assignat del 50% (Figura 1, diagrama dels càlculs realitzats per a l'obtenció del factor de ponderació). Cal mencionar que en castells inferiors als 9 pisos, Complexitat lligar no ha estat una variable associada a pitjors resultats en la regressió logística multivariada. En aquest cas en concret s'ha considerat que, al tractar-se d'una variable explícitament de complexitat, s'adoptaria el valor obtingut en la regressió logística univariada (OR=0,899) ja que no tindria sentit que una puntuació més elevada de Complexitat de lligar conduïx a considerar un castell *més fàcil* que un altre que tingui menor puntuació de complexitat de lligar. La lectura que s'ha fet en aquest cas és que els castells inferiors als 9 pisos només duen folre el pde7f i el 2de8f, pel que té sentit que no sigui una variable especialment decisiva en el resultat del castell tal i com s'ha trobat als anàlisis practicats.

**Taula 11. Repartiment de la contribució de les variables teòriques que han conformat el numerador de la fórmula.**

Variable	% contribució C6+C7+C8	% contribució C9+C10
Tècnica	8,0%	51,1%
Complexitat lligar	3,4%	19,7%
Pisos sense suport	88,6%	29,2%
Castellers tronc (inclòs pom de dalt)	0%	0%
Total efectius	0%	0%

S'ha afegit un filtre per seleccionar les dades dels **últims 4 anys** i només incloent aquells castells alçats en condicions de colla **No especialista** per tal de disminuir el biaix que les colles que han pres la mida a un determinat castell poden causar sobre les estadístiques globals.

Per cada subconjunt de dades s'ha calculat, per cada castell, les **variables estadístiques** N° intents, N° Colles intentat, % Colles descarregat/intentat, % Descarregat, Ratio descarregat/carregat, Ratio intent desmuntat/lleña. L'aportació de cada variable estadística ha estat la següent:

**Taula 12. Repartiment de la contribució de les variables estadístiques que han conformat el denominador de la fórmula.**

Variable	% contribució
N° Intents	5%
N° colles que l'intenten	25%
% Colles que el descarreguen	30%*
% Descarregats	30%**
Ràtio Descarregats/Carregats	5%
Ràtio Intents desmuntats / Intents lleña	5%

\* Relativitzat a unitats del percentatge (x0,01): confereix un Índex Castellístic més alt al castell que és descarregat per menys colles respecte les que l'intenten.

\*\* Relativitzat a desenes del percentatge (x0,1): un 10% de descarregats menys equival a una colla menys que l'intenta.

Seguidament, s'ha procedit a situar els termes d'una equació (Figures 14 i 15) de tal forma que les variables associades en afegir dificultat quedin sumant en el numerador, mentre que les variables que contribueixen a reduir dificultat queden situades sumant en el denominador. Això significa que les variables tècnico-tècniques, on els valors més elevats s'associaven a menor descarregabilitat i per tant major dificultat, queden ubicades al numerador, mentre que les variables estadístiques on els valors més elevats signifiquen major freqüència, major èxit, menors caigudes, queden situades en el denominador.

$$\text{Score} = \frac{(Tècnica \times 0.08) + (\text{Complexitat\_lligar} \times 0.034) + (\text{Pisos\_sense\_suport} \times 0.886)}{(\text{Intents} \times 0.1) + (\text{Colles} \times 0.25) + (\text{Pct\_Colles\_D} \times 0.25) + (\text{Pct\_Descarregats} \times 0.30) + (\text{Desc\_Carr} \times 0.05) + (\text{Id\_If} \times 0.05)}$$

**Figura 14. Fórmula de l'Índex Castellístic pels castells C6+C7+C8.**

$$\text{Score} = \frac{(Tècnica \times 0.511) + (\text{Complexitat\_lligar} \times 0.197) + (\text{Pisos\_sense\_suport} \times 0.292)}{(\text{Intents} \times 0.1) + (\text{Colles} \times 0.25) + (\text{Pct\_Colles\_D} \times 0.25) + (\text{Pct\_Descarregats} \times 0.30) + (\text{Desc\_Carr} \times 0.05) + (\text{Id\_If} \times 0.05)}$$

**Figura 15. Fórmula de l'Índex Castellístic pels castells C9+C10.**

D'aquesta forma, l'**IC** permet **detectar canvis** en els resultats dels castells i **modular la posició** de cada **castell** dins del seu **grup** en resposta al **nº de colles** que l'han **intentat** i el **resultat** que s'ha obtingut (llegit en clau de % de descarregat però també amb les ràtios que indiquen el grau de caiguda que ha tingut el castell i el percentatge de colles que el poden assolir respecte les que l'han intentat).

En el cas que dos o més castells tinguin els mateixos registres estadístics, l'ordre establert (les puntuacions presentades en aquest treball han comptat amb assessorament per part de castellers experienciats però no cal dir que els valors anotats i l'ordre a nivell teòric es pot tornar a consensuar amb l'equip d'experts que es cregui oportú) mitjançant les variables teòrico-tècniques acabarien decidint el desempat.

En el cas que un castell hagi **desaparegut** dels registres en els últims 4 anys, l'equip investigador ha proposat que aquest castell se situï automàticament al **capdamunt** de la jerarquia dins del seu grup (o, en cas d'haver-hi castells amb la distinció específica de cap de grup com s'ha plantejat que passi amb el 9de8 i amb el 3de9fa, just per sota d'aquests).

A mesura que es vagin obtenint més dades, especialment d'aquells castells realitzats de forma esporàdica i anecdòtica, la pròpia estadística pot anar situant cada castell en el grup que més escaigui. Aquest sistema **d'agrupar i prioritzar** permet també el **canvi de grup** d'un **castell** sense que res més es vegi afectat. Hipotèticament podria ser el cas del 9de9f si es demostrés que pot ser descarregat amb uns registres equiparables al 4de10fm i la resta del grup 10B. Mentrestant, el 9de9f ha d'estar al grup dels "mai descarregats" (10A). Aquest fet permetria continuar amb el sistema de punts sense que sigui un maldecap ressituar castells, ja que simplement canviarien de grup i adoptarien la nova puntuació.

Es pot consultar la taula de l'**Índex Castellístic (IC)** al complet a la **taula 2 de l'Annex 4**, en una taula que no només està ordenada per categoria i per valor de l'IC sinó que també es detallen els valors de cada variable, i a l'última columna, es mostra una "alerta" per aquells castells que són inèdits, o inèdits en el període o intentat menys de 4 vegades en el període.



Grup	Score	CASTELL	Intents	Colles	Pct_Colles_Intentat	Colles_D	Pct_Colles_D	Descarregats	Pct_Descarregats
10B*	674.9	4 de 10 fm	3	2	2.2	0	0	0	0
10B	302.3	2 de 8 sf	10	2	2.2	1	50	2	20
10B	285	3 de 10 fm	6	2	2.2	1	50	2	33.3
10B	170.4	4 de 9 sf	7	3	3.2	3	100	5	71.4
9A*		3 de 9 fa							
9A		3 de 8 ps							
9A	232	4 de 9 fa	10	2	2.2	1	50	3	30
9A	146	5 de 9 f	14	4	4.3	3	75	5	35.7
9A**	269.2	7 de 9 f	2	1	1.1	1	100	1	50
9M	122	P de 8 fm	13	3	3.2	3	100	9	69.2
9M	100.4	2 de 9 fm	21	5	5.4	4	80	10	47.6
9B*	141.1	9 de 8	5	2	2.2	1	50	4	80
9B	48.9	3 de 9 f	44	11	11.8	8	72.7	27	61.4
9B	43.2	4 de 9 f	45	10	10.8	9	90	31	68.9
9B**		5 de 8 α							
8A*	100.8	3 de 8 α	6	3	3.2	2	66.7	5	83.3
8A		7 de 8 α							
8A	68.5	4 de 8 α	13	4	4.3	4	100	12	92.3
8A	34.5	5 de 8	60	9	9.7	9	100	58	96.7
8A**		10 de 8							
8M	67.5	P de 7 f	7	5	5.4	3	60	5	71.4
8M	24.2	2 de 8 f	71	12	12.9	11	91.7	48	67.6

Taula 13. Petit fragment de la taula 2 de l'Annex 4, Índex Castellístic (actualització a data 1-1-2024).

A la Taula 13 es pot observar un petit fragment de l'Índex Castellístic actualitzat a principi de 2024. En aquest fragment, es pot observar el grup de cada castell i la forma en què quedarien ordenats. El valor **Score** s'ha de llegir **dins** de **cada grup**, no s'ha de valorar de forma global independentment del grup del castell perquè perd el sentit. I el seu valor no té una traducció en punts, sinó que simplement serveix per establir un **ordre de prioritat**, que és l'anomenat **Índex Castellístic**. Entrant en detall, en aquesta taula es poden observar uns quants elements interessants:

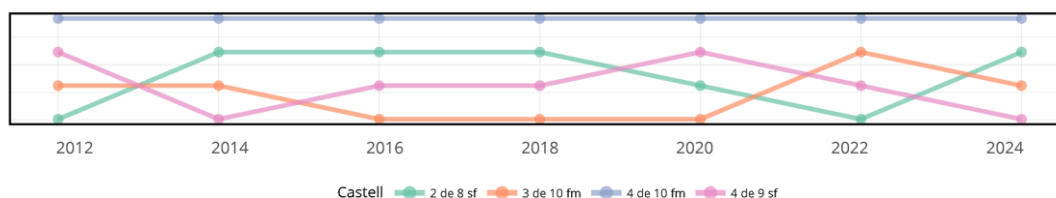
- Dins del grup dels “mai descarregats” podem observar com el 2de9sm ostenta la primera posició al no haver estat ni intentat en els últims 4 anys, seguit del 3de9sf, fet que donaria la victòria en cas d'empat amb una altra actuació que tingués el 9de9f enlloc del 3de9sf.
- Podem observar que en el grup 10B l'ordre seria 4de10fm, 2de8, 3de10fm, 4de9. Podem valorar el perquè d'aquest ordre:
  - a) Hi ha hagut 2 colles que han intentat els dos castells de 10 i el 2de8sf.
  - b) El 4de10fm ostenta la primera posició ja que és el castell blindat del grup, però igualment ostentaria la primera posició al no haver-se'n descarregat cap (el 4de10fm seria cap de grup tant en aquesta edició com en les 10 simulacions de Concursos anteriors que s'ha fet, amb independència del blindatge).
  - c) El percentatge d'èxit del 2de8sf ha estat del 20%, mentre que pel 3de10fm ha estat del 33%, la qual cosa acaba definint l'ordre de l'Índex Castellístic, ja que el nº de colles que l'havien provat i el % de colles que l'havien descarregat és el mateix en els dos castells. Només canvia el nº d'intents (10 pel 2de8sf, 6 pel 3de10fm), la qual cosa no és suficient per compensar la diferència en el percentatge de descarregat, que és qui acaba definint l'ordre de l'Índex Castellístic.

- d) Hi ha hagut 3 colles que s'han enfrontat al 4de9, les 3 han aconseguit descarregar-lo amb un % de descarregat molt alt, del 71%.
- Pel grup 9A podem observar la situació de privilegi del 3de9fa, explicat amb anterioritat, (condició que es pot retirar si així s'estima oportú). El fet d'haver desaparegut en els últims 4 anys el situa igualment com a cap de grup, seguit del 3de8ps, castell també desaparegut i que en aquesta proposta pujaria de grup, situant-se com un castell decisiu en cas d'empat contra actuacions que continguin el 4de9fa, 5de9f o 7de9f.
  - Pel grup 9M, el Pde8fm passaria per davant del 2de9fm degut, principalment, al menor nº de colles que l'han portat a plaça tot i tenir un percentatge d'èxit superior.
  - Pel grup 9B es pot veure com el 9de8 també ocupa posició privilegiada, seguit dels castells bàsics de 9, on en aquesta actualització, el 3de9f seria determinant en cas d'empat al ostentar un menor % de colles que descarreguen el castell i un menor % de descarregat, malgrat haver-se intentat per una colla més i un total de 4 cops més.

De fet, és interessant veure com va canviant la puntuació de cada castell en funció del context en el qual es va actualitzant l'Índex Castellístic (actualitzacions en data 1 de gener de l'any d'actualització).

Per exemple, a la figura 16 es pot veure com en el grup 10B, el 4de10fm ocupa una posició hegemònica (primer per inexistent, i després perquè pels registres obtinguts seguia ocupant el primer lloc), seguit durant el període 2014-2018 pel 2de8sf. En les actualitzacions 2016-2020 es pot apreciar la devaluació del 3de10fm, fins a l'actuació del 2022, on arran de l'aturada per la pandèmia de la Covid-19, el 3de10fm ocupa la posició que té avui dia a la taula de puntuació del Concurs. L'assoliment del 2de8sf per les colles vallenques al 2017 (Joves) i 2018 (Vella) provoca una clara devaluació del castell en les actualitzacions 2020 i 2022, tot i que recupera la segona plaça dins d'aquest grup de 10/sf en l'actualització del 2024 degut al baix percentatge d'èxit d'aquest castell post-pandèmia. En l'IC es pot observar per tant que el viu debat entre 10sf es pot resoldre mitjançant aquest sistema que captura tendències, i avalarien per tant el cas dels canvis que es van aplicar al 2018 prioritzant els desfolrats per sobre del 3de10fm.

### ÍNDEX CASTELLÍSTIC



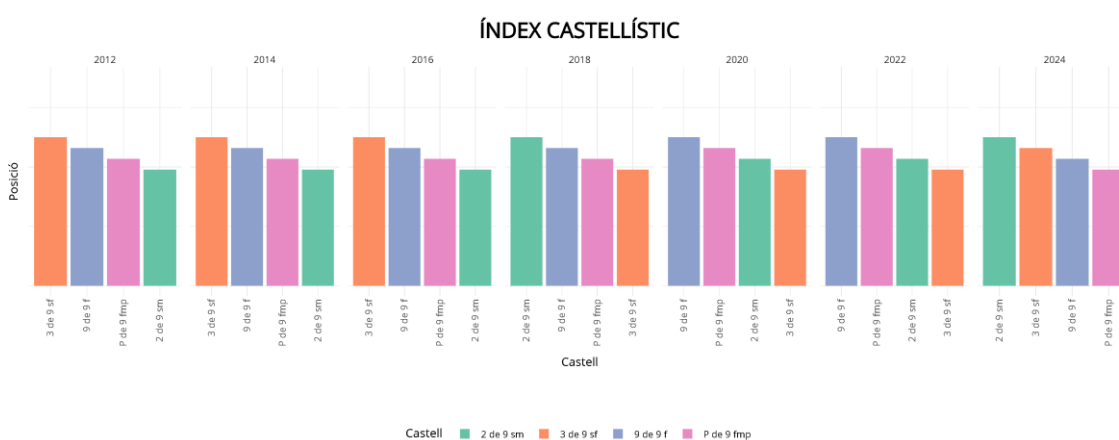
**Figura 16. Evolució dels castells del grup 10B (10/sf) en cada actualització de l'IC des de 2012 fins a 2024. Aquest gràfic i el de la resta de grups es poden trobar a l'Annex 6.**

Si com bé s'ha dit, es pot consultar l'Índex Castellístic a la taula 2 de l'Annex 4 ([https://consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-4](https://consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-4)), a l'annex 5 es pot consultar l'IC actualitzat a principi de gener de cada any de concurs, i a continuació s'exposa l'ordre dels castells (dels grups 10A a 6A) de cada grup entre 2012 i 2024 (Figures 17 a 27).

Com a element destacat, es pot veure al grup 9A (Figura 19) com el 3de8ps, ubicat en el grup dels 9A, seria el més decisiu en cas d'empat per sota del blindat 3de9fa en totes les edicions des de 2012 excepte la de 2020, on la seva presència en els darrers 4 anys el situaria entre el 4de9fa i el 5de9f. També s'aprecia un **sorpasso** del 5de9f al 4de9fa en l'edició 2022, on el 5de9f obté, per poc, un IC superior al tenir un menor percentatge de descarregat (25% a 33%), un menor nº d'intents (4 a 6), i malgrat l'havien provat més colles (2 pel 5de9f, 1 pel 4de9fa), cada castell només l'havia descarregat una sola colla. Per la resta d'anys, el nº de colles que accedeixen a un i altre castell sembla ser el factor determinant pel qual el 4de9fa ocupa, tant a l'actual taula de punts com en les simulacions de l'Índex Castellèr al llarg dels anys, una posició preferent.

Per altra banda, s'ha realitzat una prova d'estrès per veure com hauria canviat l'Índex Castellístic d'un mateix període si s'haguessin realitzat algun castell amb més freqüència o per part de més colles. Per l'IC 2024, s'ha pogut comprovar que el 4de9fa quedaria per sota del 5de9f si hi hagués 3 colles més l'haguessin descarregat 1 cop cadascuna, la qual cosa té coherència amb els registres estadístics i el funcionament de la fórmula.

Els següents gràfics mostren l'ordre intern de cada grup en les simulacions que es farien a dia 1 de gener de l'any que es mostra, agafant les dades de referència dels últims 4 anys. L'eix de les Y no té cap més significat que mostrar les posicions ordinals, no hi ha representació del valor de l'IC ni cap altra variable que no sigui la pròpia ordenació de les posicions relatives que ocupen dins el grup. Els castells blindats i ancorats no es representen en les següents gràfiques.



**Figura 17. Índex Castellístic dels castells del grup 10A, entre 2012 i 2024.**

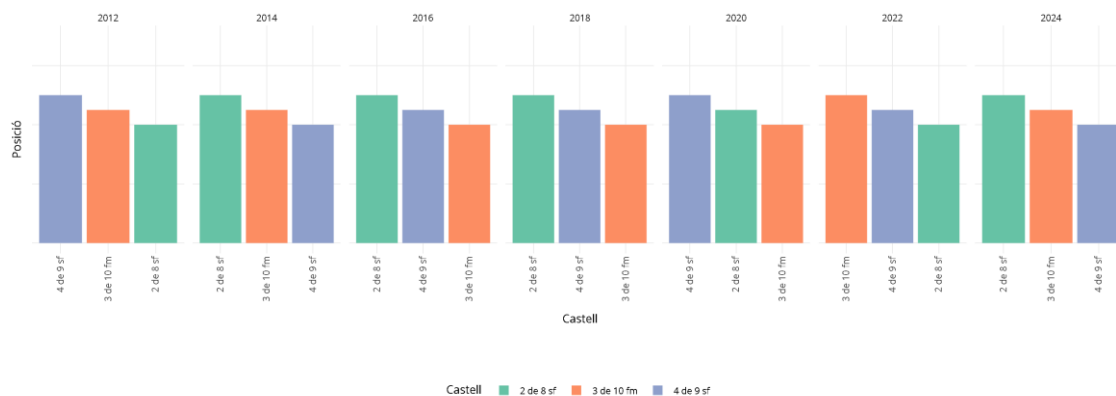


Figura 18. Índex Castellístic dels castells del grup 10B, entre 2012 i 2024.

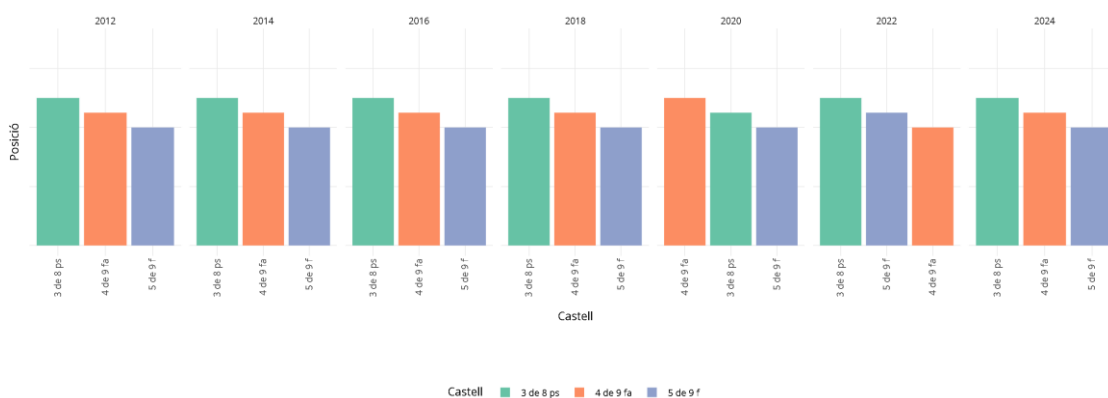


Figura 19. Índex Castellístic dels castells del grup 9A, entre 2012 i 2024 (el 3de9fa queda exclòs del gràfic al ocupar una posició de referència com s'ha explicat anteriorment).

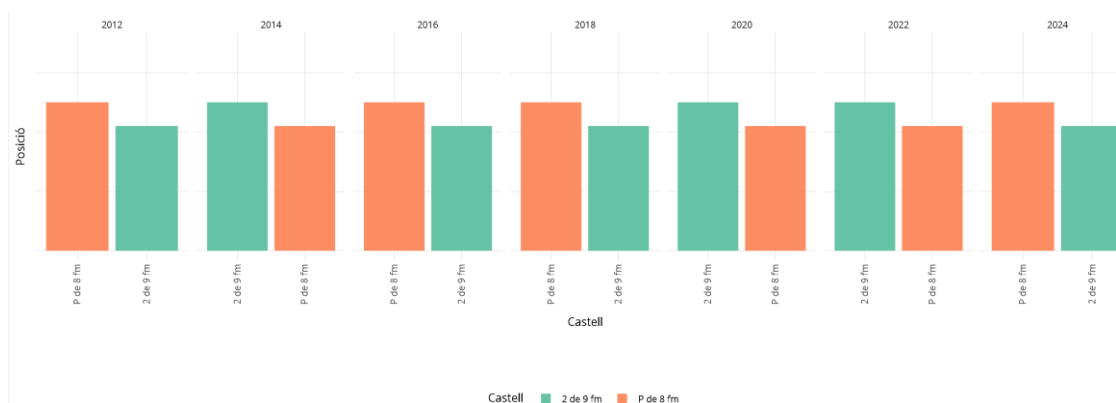


Figura 20. Índex Castellístic dels castells del grup 9M, entre 2012 i 2024.

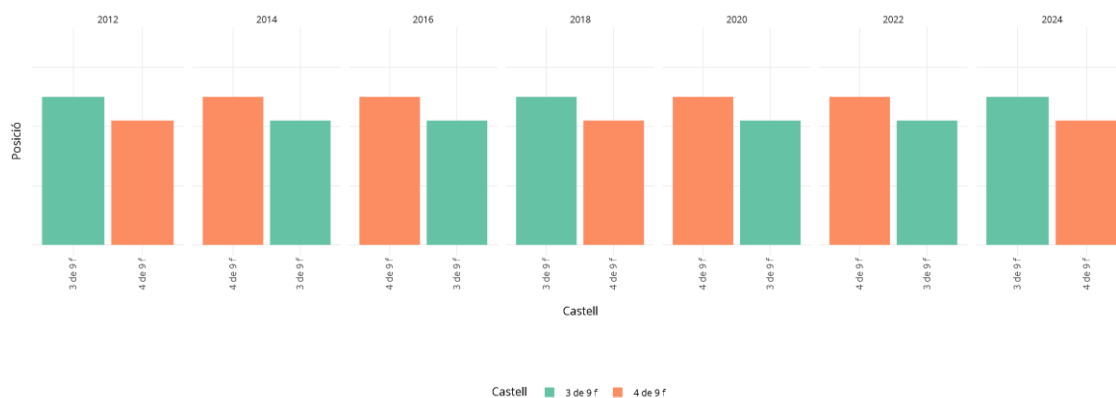


Figura 21. Índex Castellístic dels castells del grup 9B, entre 2012 i 2024 (el 9de8 queda exclòs del gràfic al ocupar una posició de referència com s'ha explicat anteriorment).

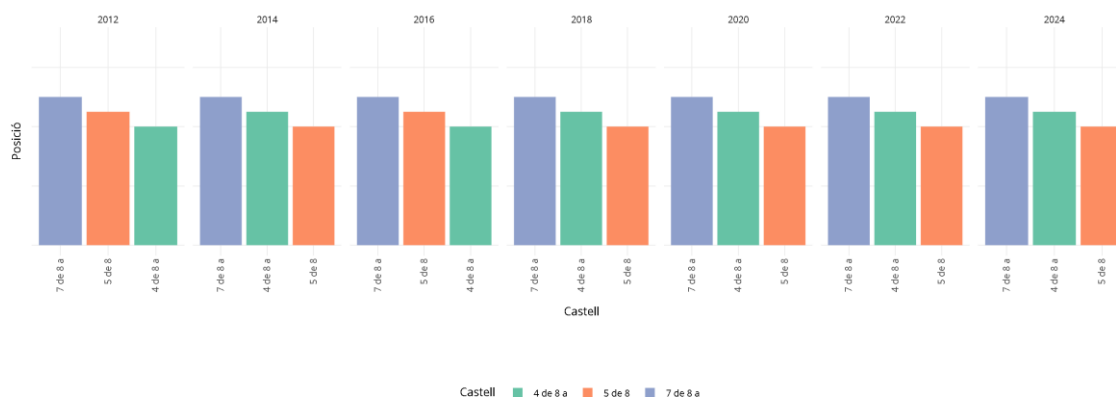


Figura 22. Índex Castellístic dels castells del grup 8A, entre 2012 i 2024.

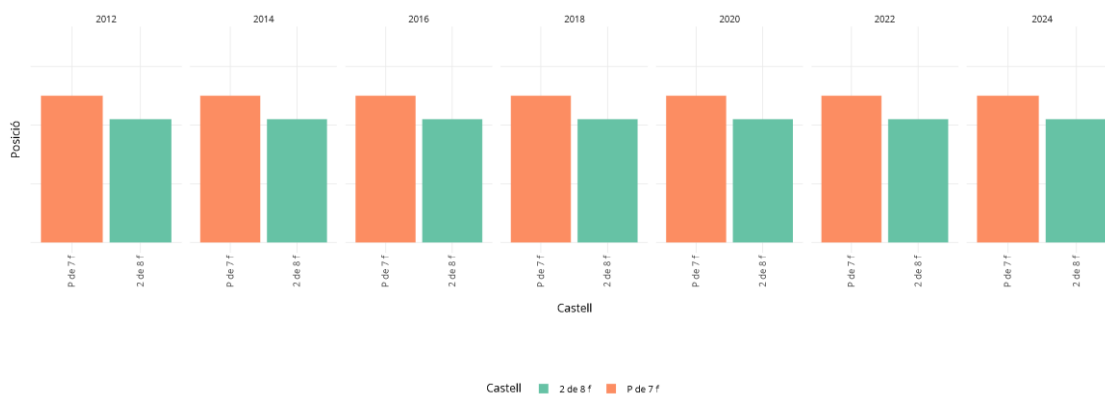


Figura 23. Índex Castellístic dels castells del grup 8M, entre 2012 i 2024.

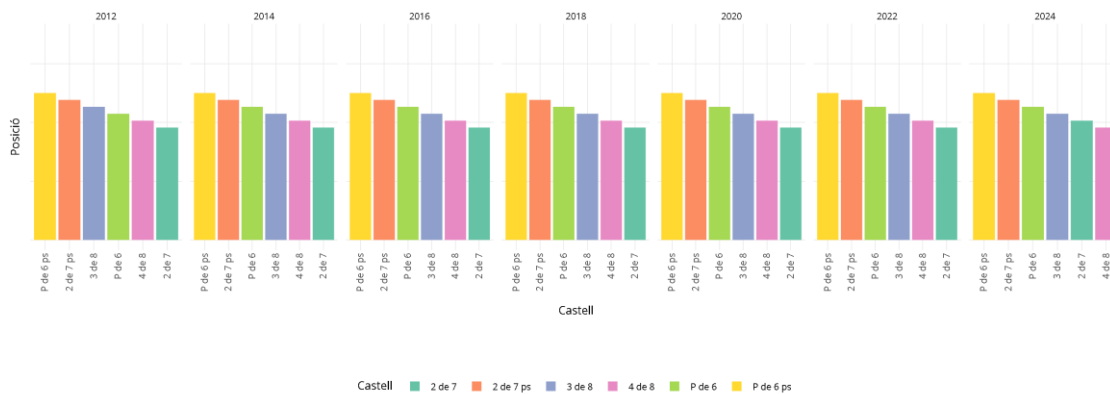


Figura 24. Índex Castellístic dels castells del grup 8B, entre 2012 i 2024.

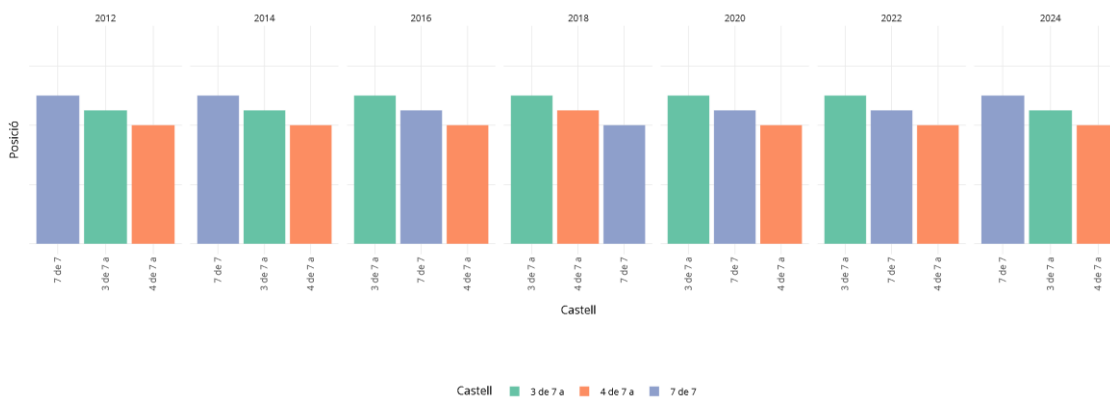


Figura 25. Índex Castellístic dels castells del grup 7M, entre 2012 i 2024.

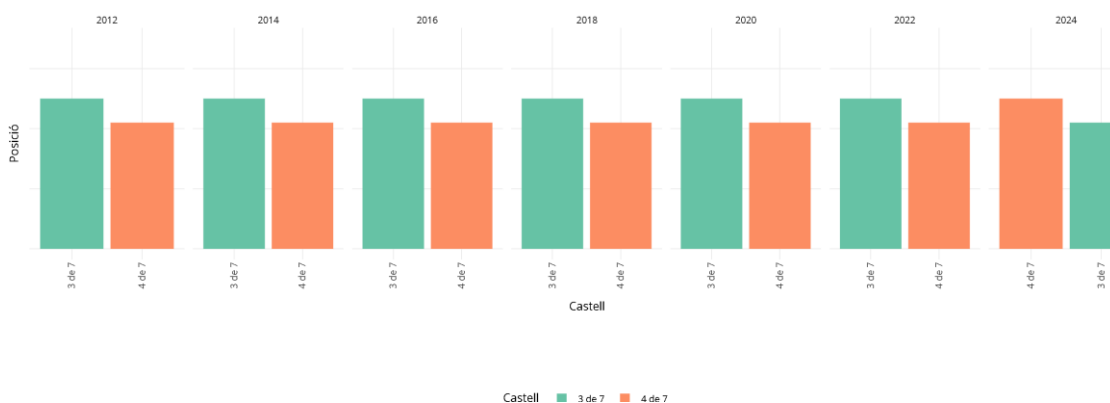


Figura 26. Índex Castellístic dels castells del grup 7B, entre 2012 i 2024.

## DISCUSSIÓ

L'evolució de les metodologies de treball en el món casteller són una evidència que és palpable en els registres estadístics, la **millora dels resultats favorables** (castells descarregats) i la **disminució de les caigudes**, especialment els intents llenya, fan pensar que hi ha hagut un canvi de rumb en la **conscienciació** sobre la *castellística* d'anar a carregar el castell, esdevenint un **objectiu** comú i compartit per les colles el fet de no voler només la foto del castell coronat sinó voler tenir-lo **descarregat**.

En la última dècada hem vist una certa *consolidació* dels castells de 10 i desfolrats, cosa que semblava impossible de veure 20 anys enrere, quan es van poder veure els primers descarregats però d'una forma totalment puntual i aïllada. A més a més, justament en els recents anys hem sigut testimonis de l'idil·li dels Castellera de Vilafranca amb el 3de10fm, de la Colla Vella amb el 4de9 i de dues agrupacions vallenques amb el 2de8, contribuint al debat sobre quin hauria de ser el més valorat entre el quartet de 10/sf (12). Aquestes **ratxes de castells específics** per determinades colles però **inaccessibles** per les demés han contribuït a una **distorsió** (es poden consultar els resultats de cada colla i castell a les taules 4, 5 i 6 de l'Annex 1) de les estadístiques globals, la qual cosa incrementa el risc d'extreure **conclusions inapropiades** al **generalitzar** els resultats (distorsionats positivament per una o poques colles) en cas de considerar l'estadística com a únic element de determinació de la **dificultat dels castells**. Per tal d'evidenciar aquesta distorsió s'ha repetit l'anàlisi estadístic **retirant** aquells castells fets per colles que prèviament ja han assolit aquell castell un cert n<sup>o</sup> de vegades en **menys de dos anys** naturals (veure els punts de tall a materials i mètodes), considerant-los com a intents fets per colles amb galons "d'especialista" pel fet de tenir-hi una **certa experiència prèvia**. El resultat explicita aquesta distorsió (taules de l'Annex 2): quan els castells s'enlairen sense tenir la condició "d'especialista", es registra un major percentatge de "No Descarregat". Per exemple, pels castells 10/sf, el percentatge de resultat Descarregat cau un 10-13% quan no s'inclouen els castells fets per colles amb experiència recent, com és el cas del 4de9 (del 50% al 36,7%), 2de8 (del 34,8% al 22,2%) i 3de10fm (del 35,8% al 25,7%). Per tant, s'ha pogut confirmar numèricament que el **domini** dels castells per part d'una colla (o poques colles) **incrementen** els **percentatges de resultat favorable** dels castells, conduint a un **risc de generalització inapropiada** per aquells castells amb domini exclusiu per una o poques colles, ja que el resultat a nivell estadístic pot arribar a ser ampli malgrat no ser un castell accessible per les colles que encara no l'han pogut assolir de forma recent.

Aquests fets ens han fet analitzar les estadístiques no només de forma global, sinó havent d'aplicar **segmentacions** per dècada, centrant-nos en l'**última dècada** per a tenir dades de referència per a poder extreure'n conclusions, i comparant els resultats obtinguts amb els resultats excloent aquells castells fets per colles que hi han tingut una experiència mínima recent.

Com s'ha pogut veure a la secció de resultats, la **regressió logística** ha estat una eina àmpliament emprada en aquest anàlisi, donat que és una tècnica estadística utilitzada per predir

la probabilitat d'un resultat binari en funció d'altres factors, i precisament estudiar **quins factors influeixen** en la probabilitat de cada resultat, podent determinar quins factors són els més influents en el resultat. A més, en els models multivariats, es poden ajustar pels demés factors, la qual cosa significa que es pot analitzar l'efecte d'un factor específic mentre es manté constant els altres factors que poden estar afectant també al resultat. De fet, és l'eina emprada en el precedent que justament aborda el mateix tòpic i el qual hem agafat com a referent de Roger Guimerà en el marc de *castells de ciència* (16).

Per tal d'intentar donar resposta a la qüestió sobre la dificultat dels castells, en el present treball s'ha indagat la forma de trobar una **fórmula matemàtica** que pugui recollir els elements implicats en la definició de dificultat dels castells, per tal de veure si d'una **forma objectiva i quantificable** es pot **explicar l'ordre dels castells** en la **taula de puntuació**, i en el cas dels castells que poguessin compartir grup, determinar un **mètode de càlcul d'ordenació intragrupal**. Es tracta de desenvolupar un mètode fàcilment de **fàcil actualització**, que permeti trobar resultats prou estables com per **resoldre la qüestió de l'ordre** de la taula de puntuació, però alhora prou **flexible** com perquè reculli **possibles variacions** en períodes de 4 anys que permetin atorgar un *plus* de **mèrit** a aquelles construccions que, compartint grup (i sempre en cas d'empat), hagin estat **més cares de veure** en els anys anteriors al moment de l'actualització.

Trobar variables teòrico-tècniques vinculades al resultat del castell i que estadísticament siguin significatives és fonamental per poder comptar amb elles per a la fórmula. La **ponderació** de cadascuna d'elles dins de la fórmula ha vingut donada pel grau d'implicació en la predicció del resultat. És una qüestió especialment rellevant per poder situar aquells castells on l'estadística és encara a dia d'avui molt minsa, o inclús inexistent, donada l'extrema dificultat que representen, i arran d'això és impossible extreure'n cap conclusió des del punt de vista estadístic. És per això que primer s'ha fet un estudi exploratori exhaustiu i a continuació s'ha prosseguit amb tot un conjunt de regressions logístiques univariades i multivariades.

L'anàlisi de *clustering* mitjançant *machine learning* no supervisat ha posat de manifest la relació que hi ha i que s'ha trobat en els anàlisis posteriors entre les **variables teòriques i tècniques** dels castells i el seu resultat, indicant una relació important entre Tècnica, Pisos sense suport, Complexitat lligar i Total efectius.

La comparació de mitjanes ha evidenciat que els **valors més alts** de les variables teòrico-tècniques dels castells estan associades als castells que **es descarreguen menys**. És especialment important aquest aspecte, ja que **Tècnica** i **Complexitat lligar** són variables creades arbitràriament, que en el cas d'haver-se creat de forma aleatòria no haurien tingut resultats estadísticament significatius, el que indicaria que els valors que conformen aquestes variables poden tenir importància en relació al resultat que s'obindrà de cada castell.

De fet, el model de regressió logística univariada ha posat de manifest aquesta significació, quantificant l'Odds Ratio de cadascuna segons el resultat del castell. Mentre que **Pisos sense suport, Tècnica i Complexitat lligar** han estat els factors amb **major rellevància** a l'hora de



predir el resultat del castell, Total castellers, Total efectius i Impacte han estat les variables amb menor rellevància en aquest aspecte. No obstant això, els resultats d'aquesta regressió logística ens obrien la porta seleccionar les variables per a la confecció d'un **model multivariant**, tot descartant **Impacte** després d'haver-la identificat amb un elevat coeficient de correlació, i per tant, ser un paràmetre potencialment redundant (malgrat el seu interès molt probablement en el grau de conseqüències que pot comportar castells amb valors més elevats d'aquesta variable en cas de caiguda en l'àmbit de les assistències mèdiques i la qüestió de les assegurances).

Un cop vistos els canvis en els resultats i tendències dels últims 10 anys, així també com explicitada ha quedat la distorsió generada a l'incloure castells fets de colles *en ratxa*, hem cregut oportú que per confeccionar la fórmula proposada per a la **ordenació** dels **castells** segons la seva **dificultat** hauríem de referir-nos al conjunt de dades comprès durant **l'última dècada** i **sense incloure** els castells alçats en condició de colla **especialista** per a calcular cadascun dels elements que conformen la fórmula (i per tant la fórmula en si), ja que el que pretenem és saber a quin percentatge s'enfronta una colla que es plantegi alçar un castell en concret i que la seva **posició** en la **taula de puntuació** reflecteixi de forma el màxim d'objectiva i quantificable la dificultat de realitzar-lo, o dit d'una altra forma, el mèrit estadístic que podem donar a cada castell en el context en què es calcula la fórmula. Retirar els castells alçats en condició d'especialista permet comparar a tots els castells en igualtat de condicions per veure què passa quan s'intenten abans que la colla que l'intenta agafi una certa condició "d'especialista" que contribueixi a distorsionar els resultats i, en conseqüència, estadísticament ofereixi una falsa sensació de facilitat que alimenta debats sobre quin castell és millor, sovint esbiaixat pel color de la camisa que tingui cadascú.

En les regressions logístiques practicades ha quedat palès que una colla que ha fet un castell un determinat nº de vegades té **major probabilitat** d'assolir-lo en cas de tornar-se'l a plantejar (aquest fet no resta dificultat al castell, sinó que justificaria un aprenentatge de la colla respecte a aquest castell) en comparació a una altra colla que encara no l'hagi fet.

Després d'analitzar totes les opcions de models de regressió logística multivariada practicades s'ha posat de manifest que les **variables a incloure** en una **fórmula** que pretengui determinar un **ordre** sobre la **dificultat** o **mèrit** dels **castells** haviem de ser **Tècnica**, **Pisos sense suport** i **Complexitat lligar**. No entrarien en la fórmula les variables Total castellers ni Total efectius, malgrat haver-se vist un cert efecte, a l'ajustar-los en comú amb les demés variables perdien la seva influència. Això no significa que no siguin variables rellevants relacionades amb l'esdevenir del castell, sinó que incloses en un model multivariat no aporten més rellevància de la que ja ve aportada per altres variables i per tant són variables prescindibles quan es valora el model de forma conjunta (probablement les colles que es mostren en disposició de tenir major nº de camises siguin alhora les que disposin de membres més experimentats o de rutines de treball més especialitzades).

Com s'ha explicat a Materials i mètodes i s'ha vist a Resultats, s'ha analitzat també les variables **estadístiques** sobre els **antecedents** que té cada castell en el moment de ser intentat (nº de

colles que l'han intentat, % de descarregat, etc.), només en castells de 9 i superiors, ja que fer-ho amb castells inferior als 9 pisos significa incloure també els alçats per part de colles que no els tenen com a límit i per tant, dificultaria la interpretació degut a la distorsió que poden aportar al tenir en general bons registres per tots ells.

Aquest anàlisi ens ha indicat que totes les **variables** contribuïen a la **probabilitat** d'un castell de ser **descarregat**. No obstant, el pes de ponderació de cada variable en la fórmula per l'Índex Castellístic no ha estat del tot correlacionat amb les Odds Ratio aconseguides, principalment perquè s'ha considerat que, un cop confirmada la relació de cada variable amb la descarregabilitat (dels castells de 9 i superior, però no en els castells inferiors a 9 pel gran risc de distorsió a causa del solapament de registres tant de colles amb el sostre de 7 o 8 com de colles amb sostres més alts on no tenen cap dificultat en castells de pisos inferiors), el mèrit de cada castell havia de ser definit per variables molt il·lustratives que donessin resposta a les hipòtesis plantejades en la introducció, que bàsicament són el nº de colles que s'hi enfronten i l'intenten (amb un 25% del pes), el resultat del castell (% Descarregats, amb el 30% del pes), el percentatge de colles que el descarreguen (30%), Nº Intents (10%), ràtios descarregats/carregats (5%) i intents desmuntats/llenya (5%).

L'anàlisi per parelles ha permès visualitzar de forma més clara la confirmació de l'existència de categories i grups, on s'han pogut detectar castells que tenen en comú que no són més descarregables un dels altres. La principal troballa ha estat l'equiparació del **9de8** amb els bàsics de 9 en quan a descarregabilitat, i la diferència significativa del 9de8 respecte tota la resta de castells superiors als bàsics de 9. Les característiques pròpies del 9de8 (exigència del nº de castellers que demana, variable Impacte en cas de caiguda) i el nº de colles que accedeixen al 9de8 és notòriament inferior al dels bàsics de 9, han contribuït a decidir que, almenys provisionalment, s'hauria de considerar dins del grup de 9 però encapçalant-lo. Aquesta posició de mèrit dins del grup provoca que el 9de8 sigui decisiu en cas d'empatar amb una altra actuació que porti un altre castell del grup 9B que no sigui el 9de8, i a la pràctica, no provoca canvis, pel que l'ordre d'actuacions es manté intacte respecte l'*statu quo*.

Amb el **3de9fa** succeeix quelcom similar: s'ha optat per atorgar, almenys de forma provisional, una posició de cap de grup degut a les diferències específiques que té el castell (17).

També es pot apreciar com, a nivell de descarregabilitat, el 5de9f i el 4de9fp no són estadísticament diferents entre sí i sí ho són tant entre els que actualment se situen per sota a la taula classificatòria com pels que els queden per sobre.

Finalment, no s'ha observat diferència significativa entre els castells 10/sf, el que redundaria en la idea de poder-los agrupar en una mateix grup de puntuació. De moment s'opta per situar el 9de9f al grup dels mai descarregats però en cas de demostrar-se que es pot descarregar probablement hauria de sortir d'aquest grup i passar a ocupar una posició al grup 10B.

## **MÈTODE PROPOSAT**

### **A) ÍNDEX CASTELLÍSTIC (DISCUSSIÓ)**

Aquest **Índex Castellístic** funciona de forma conjunta amb el **mètode proposat** en aquest treball i que es defineix a continuació:

L'Índex Castellístic funciona com a **ordenació** de castells dins dels grups proposats, usant un **Score** només aplicable entre castells del mateix grup i que respon a una fórmula matemàtica que és sensible als registres de cada castell, conjugant les variables relacionades amb dificultat del castell, tant des del punt de vista de mèrits estadístics com de variables teòrico-tècniques decidides per consens i ratificades amb mètodes estadístics (regressió logística) segons la seva relació amb la descarregabilitat dels castells. Tal i com s'ha vist als Resultats, la fórmula confeccionada combina diferents criteris relacionats amb dificultat dels castells per tal d'obtenir un valor que permeti comparar el màxim d'objectivament possible entre castells d'un mateix grup. Com a resum del funcionament, es podria considerar que els **castells més meritosos estadísticament** són aquells que **es veuen menys**, fets per **menys colles** i/o registrant **pitjors** percentatges dels **resultats**. Com a criteri general s'han situat els castells desapareguts durant el període del càlcul de l'IC com a caps de grup. Si han desaparegut implica que no hi ha dades i per tant no és possible calcular la puntuació de l'Índex Castellístic. I a més, és una mesura que permetria reactivar castells en desús, la qual cosa **evitaria** que **s'extingeixin** i caiguin en l'oblit i seria un revulsiu per les colles per augmentar el seu ventall de construccions i afavorir així la diversitat d'estructures en el món casteller. Serien per tant els castells desapareguts els que marcarien la diferència dins del seu grup i serien decisius en cas d'empat. En cas de recuperar-se, els propis registres estadístics el reclassificarien en el lloc que els hi correspon estar dins del seu grup.

En cap cas es pretén fer un rànquing de quin és el **castell més difícil**, entre altres coses, perquè no és el propòsit d'aquest treball i perquè l'equip investigador considerem que és un debat que no porta a enlloc (amb risc important de biaix pel color de la camisa de qui opina). No es tracta de saber quin és el millor castell sinó **de què se l'acompanya** i quin resultat s'obté en les combinacions. Es pretén aconseguir una taula de puntuació que funcioni per definir l'ordre de resultats en actuacions on computin **3 construccions** i, mitjançant l'Índex Castellístic es pretén fer una **ordenació** del castell que es pot considerar més **meritori** i que pugui **desempatar** dues (o més) actuacions que continguin construccions del mateix grup o categoria, **en cas que hi hagués necessitat de desempatar** si la competició així ho requereix. Proposem per tant configurar un sistema de puntuació que doni els mateixos punts als castells que comparteixen grup, i en cas d'empat si calgués, **resoldre els empats** en funció de la colla que hagi aconseguit **descarregar** el castell **més ben posicionat** del grup de castells de major categoria d'entre els computats.

Per visualitzar-ho en un exemple, es proposa que el 3de9fa valgui els mateixos punts que el 4de9fa i que el 5de9f, però en cas d'empat a la resta de castells, qui tingui el 3de9fa s'endugui

la victòria, sempre i quan no hi hagi diferent castell de categoria superior, que es resoluria pel més ben posicionat d'aquell grup que hagi estat descarregat.

**L'Índex Castellístic** respon i és sensible a la **realitat castellera** més **immediata**. Està programat per captar les dades dels últims 4 anys, excloent les possibles distorsions causades per castells fets en condició d'especialista i així poder comparar els castells en igualtat de condicions quan són intentats per colles que no els tenen "mínimament" assolits. No obstant, existeix la possibilitat d'ampliar el plaç de recollida de dades a 6 o 8 anys, o els que per consens es dictaminin. Independentment dels anys inclosos en les dades usades per fer els càlculs de la fórmula, caldria determinar la **periodicitat** en què s'hauria de calcular l'Índex Castellístic. Probablement anualment, a finals de la temporada o a inicis de la següent podria ser el moment idoni per tenir l'actualització d'aquestes dades. Seria decisió de la Comissió del Concurs determinar cada quan es vol difondre l'**actualització** de l'IC. S'entén però que la periodicitat mínima seria ser actualitzat cada 2 anys, coincidint en any de Concurs, però amb suficient marge com perquè les colles puguin rectificar, si així ho desitgen, els seus fulls de ruta.

El que és important recalcar és que al ser **sensible** als **registres** dels castells, l'IC permet una **fluïdesa** en l'**ordenació** dels castells de la qual no hi ha hagut costum fins ara (els canvis sovint han estat puntuals i no lliures de polèmica), i al basar-se en dades obertes i ser totalment transparent, permet copsar les modes i tendències, per finalment afavorir aquells castells que han estat provats i/o descarregats per menys colles, en menys ocasions o amb pitjors percentatges; en definitiva, afavorir aquells que per les definicions establertes com a mèrit estadístic així s'ho mereixin, valgui la redundància. Aquesta fluïdesa **permet explicar** els **debats** lliurats en el **passat**, on tots els punts de vista podien tenir raó. Però sobretot permet aplicar un barem estadístic no esbiaixat per cap conflicte d'interessos que pot anar tenint fluctuacions en cada actualització, però en el fons no deixa de ser un reflex de la realitat castellera, i per tant, acaba sent la forma òptima de poder establir un ordre sobre quin castell ha de ser més decisiu en cas d'empat (o ha de valer +1 punt *average* que decanti el desempat), és a dir, aprofitar el monitoratge a temps real per comprendre l'estat de salut de cada castell i apostar pels que compleixin més premisses de les plantejades com a dificultat dels castells. El present ens ha demostrat que **actualment no hi ha una solució unànime** (especialment per la lluita d'opinions entre els castells de 10 i els desfollrats). Desestigmatitzar la renovació de la taula en base a uns criteris científics és un **repte**, però al nostre entendre, acaba beneficiant la **diversitat**, i en el pitjor dels casos (que seria la sobrevaloració d'un castell desaparegut per desinterès i no per dificultat, i per tant, que fos assequible) s'estaria situant en una posició privilegiada els castells desapareguts que, si tant assequibles fossin, reapareixerien amb suficient embranzida com per ressituar-los al lloc que els pertoca.

## B) CASTELLS AGRUPATS

La fórmula d'igualar en punts i desempatar per l'Índex Castellístic es proposa com una mesura **innovadora** amb caràcter de **perdurar** amb la intenció de **millorar** la **comprensió** dels castells i de **portar al Concurs allò que es fa a la plaça**: valorar les actuacions pels castells que s'hi fan i **no pels punts** que val un castell. Reiterem que els castells **no es poden reduir a números** i l'exercici de construir taules de puntuació respon a la necessitat **d'ordenar** les diades segons la importància o mèrit de les construccions que la conformen. En el passat ja hi ha hagut plantejaments sobre ordenar els castells i les actuacions utilitzant variables categòriques (5), com ve a ser atorgar una lletra a cada grup ( $A > B > C > D$ ). Sembla evident que l'ordenació numèrica és quelcom més senzill a l'hora de referir-se a resultats. La proposta que plantegem es basa en una sèrie de premisses que tradueixen en punts allò que s'assumeix com a computable a nivell categòric. **L'Índex Castellístic** està ideat com una mesura per a **desfer desempats**, però no per a guiar la puntuació. La puntuació dels castells que proposem en aquest treball passa de ser una llista numèrica on cada castell té un punt, a una llista categòrica on els valors matemàtics no són més que expressions numèriques que, altrament, podrien ser **representades** amb **lletres**. Els castells agrupats passen de considerar-se amb el seu nom ("3de8") a considerar-se d'un **nivell**, **subnivell** i **resultat** ("8B"). En cas d'empat de categories (nivell, subnivell i resultat), s'estableixen diferents criteris per a desfer el **desempat**:

### DESEMPATS:

En cas de produir-se un empat i de ser necessari desfer-lo es tindran en compte les següents condicions, de ser necessari, de forma consecutiva:

1. Guanya la combinació que tingui **més castells descarregats**.
  2. De persistir, guanya la combinació que tingui **el castell descarregat més ben valorat** (en cas de pertànyer al mateix grup es tindrà en compte l'IC).
  3. De persistir, guanya la combinació que tingui **el segon castell descarregat més ben valorat** (en cas de pertànyer al mateix grup es tindrà en compte l'IC).
  4. De persistir, guanya la combinació que tingui **el tercer castell descarregat més ben valorat** (en cas de pertànyer al mateix grup es tindrà en compte l'IC).
  5. De persistir es tindran **en compte les possibles penalitzacions** comeses per les colles empatades.
- L'Índex Castellístic compara castells del mateix grup i proporciona una ordre, que serveix per desfer possibles empats, segons una fórmula estadística. A més, a cada grup de més de dos castells, hi haurà un castell cap de sèrie que quedarà blindat com a castell de desempat (independentment de l'IC) i que ho és per raons històriques i/o empíriques (amb suficient estadístiques per ser considerada rellevant). Així el castell proposat com a cap de sèrie tindrà preeminència sobre els del seu grup. El criteri per escollir el cap de

sèrie ve donat de la lògica de premiar el castell menys assequible, comparant-lo amb altres del seu grup, en un període determinat i entre colles d'aquell nivell. Aquesta norma és només vàlida per a castells descarregats (que són els que desfan l'empat).

### CONCEPTES SOBRE ELS SISTEMES DE PUNTUACIONS

Tots els sistemes de puntuacions es formen a partir d'unes premisses per tal d'ordenar els castells i assignar-los una certa puntuació. El fet d'agrupar els castells provoca que la puntuació s'atorgui a cada calaix i no a cada castell en especial, ja que els castells que comparteixin calaix compartiran també puntuació.

Creiem necessari distingir 3 conceptes que basen els sistemes de puntuacions que s'han desenvolupat en el marc d'aquest treball:

1. **Categories:** Són els grups, basats en el nº de pisos al què correspon cada castell. El món casteller ha adoptat diverses categories per referir-se a les colles de 10, "Gamma extra", 9, 8, 7 i 6. Els grups, per tant, es construïren seguint la coherència d'aquest esquema.
2. **Grups:** Les tres famílies que configuren cada grup: Bàsica (B), Mitjana (M) i Alta (A).
3. **Diferència entre carregats i descarregats** (es tracta al pròxim apartat "Valor del castell carregat")
  - a. Del mateix grup.
  - b. De diferents grups.

La puntuació de la taula actual, en el fons, ordena els castells en funció dels punts que tenen quan són carregats o descarregats i en funció del grup i subgrup al què pertanyen. En els sistemes de puntuació on s'agrupen els castells, tal i com ens hi hem anat referint prèviament, cada castell queda assignat dins d'una categoria (7, 8, 9, GE, 10) i grup (B, M, A), indicant el resultat (per defecte 9B significaria castell bàsic de 9 descarregat, i en cas de castell carregat, es pot indicar amb la lletra que determina el grup o família en minúscules (9b). També volem esmentar que les categories que pertanyen al terme periodístic "gamma extra" serien les compreses després del grup 9B, concretament serien les 9M i 9A, si considerem els castells de 10 bàsics (10B) com els que també s'hi ha referit periodísticament com a "prèmium", els mai descarregats (10M) i els inèdits (10A). En aquest treball **no pretenem crear polèmiques** sobre què és "gamma extra" i què no. Estem fent una **ordenació dels castells** sense etiquetar-los més enllà de classificar-los per grups i famílies, i sobretot, mostrant especial atenció als casos excepcionals on costa d'agrupar i intentant buscar la fórmula que, tot agrupant, no canviïn els resultats que avui dia ja es consideren correctes. És el cas del 9de8, per exemple. La seva sortida del que periodísticament es podria catalogar de "Gamma Extra" en realitat **no comporta** una ordenació (puntuació) diferent per a les diades que el contenen. La posició de privilegi que se li

dota dins del grup 9B significa que, a efectes pràctics, puntuaria igual que si fos cuer del grup 9M, ja que, en cas d'empat, guanyaria a un castell 9B i perdria davant un castell de 9M, tal i com passa actualment.

Després de l'extens anàlisi s'ha considerat consolidar una certa distància entre la gamma bàsica i la superior (mitjana i alta), de tal manera que un bàsic descarregat no valgui més que un mitjà carregat. Això s'aplica per totes les categories de les taules que seran presentades en la secció pertinent (Agrupada26, Agrupada actual, Agrupada actual simplificada i Incremental 40%). Concretament, té aplicació a les taules "Agrupada26" i "Incremental 40%" però es fa una excepció en la categoria 10 en les taules "Agrupada actual" i "Agrupada actual simplificada", com s'explicarà més endavant en la secció pertinent. La diferència de criteri serveix per explicitar el funcionament de cada premissa i no es descarta que es pugui acabar creant una taula seleccionant les premisses que més consens generin a qui pertoqui decidir, com per exemple, podria ser usar l'Agrupada26 amb la premissa de la categoria de 10 de les agrupades actuals, o viceversa.

Finalment, a continuació s'enumeren les premisses que s'han anat esmentant, desenvolupades amb major profunditat:

#### **Premisses per a la configuració de la taula de punts:**

- Els castells que comparteixen grup valen els **mateixos punts**.
- Qualsevol castell té un valor diferent entre el carregat i descarregat (com passa ara).
- En cas **d'empat** en el resultat, el desempat aniria a favor de la colla amb **més castells descarregats**. En cas d'empat a resultat de descarregats, el desempat seria a favor del **castell més ben situat en l'Índex Castellístic** seria determinant per dirimir la colla guanyadora. En cas d'empatar al millor castell, continuar la comparació pels demés castells per ordre de posició a l'IC. En cas que hi hagi empat en el resultat i composició de les combinacions, es desempataria a favor de la colla que hagués registrat un menor nº de **penalitzacions**. L'equip investigador creiem que caldria reflexionar sobre si el desempat s'hauria **només d'aplicar** per les posicions de podi, top5 o indistintament quan convingués. No veiem inconvenient en la seva aplicació en qualsevol escenari.
- Dins d'un mateix grup, els castells descarregats d'un grup inferior han de ser més decisius que els castells només carregats del grup superior (grups M i A). Això es pot aconseguir mitjançant dos mètodes:
  - a) El valor del **castell carregat** dels castells d'un mateix grup **ha de ser menor** que el valor del **castell descarregat** del grup anterior **8a < 8M** (tal i com passa actualment, amb algunes excepcions entre els castells situats als extrems d'alguns grups). (sistema emprat en la taula "Agrupada actual" i a "l'Agrupada actual simplificada").

En aquest supòsit, la relació que hi ha entre el castell més petit del grup superior amb la del castell més gran del grup inferior **es propaga** per tots els castells del

mateix grup. En conseqüència, desapareix la preeminència dels castells situats en l'extrem més puntuat del grup superior respecte dels castells situats en l'extrem menys puntuat del grup inferior (5de9fC < 2de9fm; 4de9faC ja no tindrà més punts que 2de9fm). En aquest escenari, la recompensa del castell descarregat és una mostra més de l'aposta per la seguretat dels castells i una mostra més a que els castells carregats són castells que queden a mitges. En aquest punt entra el debat del valor dels castells carregats i, no es pot oblidar, en l'edició del 2018 un 4de9faC podria valer 0 punts si s'havia deixat en carregat un castell superior.

**Taula 14. Simulació de com es produeix el canvi en l'actuació que sortiria victoriosa en cas de castell 9a vs 9M.**

CONS 1	CONS 3	CONS 3	AG.26	AGRU	P	2024
5de9f	Pde8fm	2de9fm	49	6975		6720
5de9f	Pde8fm	4de9faC	49	6785		6860

- b) El valor entre castells del grup M descarregat i A carregat ha de ser **igual**, i en cas d'actuació empatada, guanyaria la colla que hagi **descarregat** més castells, per tant, el castell de grup inferior descarregat quedaria afavorit ( $8a = 8M$ ). (sistema emprat en la taula "Agrupada 26" i en la "Incremental 40%").
- Cada **salt de categoria (pis)** ha de comportar un salt puntuació, seguint el criteri de la taula actual, i també n'hi ha d'haver un entre la gamma bàsica i la mitjana en cada categoria (amb l'excepció de la categoria 10 de l'Agrupada actual i l'Agrupada actual simplificada). D'aquesta forma, un castell de 9 bàsic carregat no pot valdre menys que un 8A descarregat, ni un castell 9M carregat pot valdre menys que un 9B descarregat ( $8A < 9b < 9B < 9m < 9a < 9M < 9A$ ).
    - Creiem que amb els canvis que es plantegen actualment aquesta premissa seria oportuna mantenir-la, i en un futur, obrir un plantejament sobre aquesta qüestió per si el castell descarregat, encara que pertanyent a un grup (nivell) inferior, hauria d'estar millor considerat.
    - Aquesta premissa permet, actualment, que una actuació amb **3 castells només carregats** d'un grup superior serveixin per quedar per sobre (i eventualment guanyar) una actuació amb 3 castells del grup immediatament inferior, però de diferent nivell ( $10b+10b+10b > 9A+9A+9A$ ). Després d'analitzar un gran nombre de combinacions (es poden consultar gairebé 27.500 combinacions úniques a l'Annex 7, entre les concursos reals entre 2012 i 2024, el TOP-100 d'actuacions a 3 castells i més de 27.000 simulacions), arribem a la conclusió que aquesta combinació **no hauria de ser vàlida** pel còmput en el marc del Concurs de Castells ja que mediàticament, en el món casteller actual on es vetlla per la seguretat, pot oferir una imatge molt perjudicial pel fet casteller (guanyar sense descarregar). A més a més, no es troben



antecedents on no s'hagi descarregat almenys 1 castell per part de la colla guanyadora. Creiem que, per tant, sense alterar les premisses que configurarien la taula de puntuacions, afegir una norma de permetre un màxim de 2 castells carregats en el còmput del Concurs seria una formulació precisa per aquesta situació ad hoc (més endavant es tracta el tema de normativa sobre el nº de castells carregats computables). En cas que no s'hi apliqués, la premissa de  $10b < 9A$  aplicada en les taules Agrupada actual i Agrupada actual simplificada permetria que l'actuació  $10b+10b+10b$  no resultés guanyadora enfront a una  $9A+9A+9A$ .

Per altra banda, igualant punts poden sorgir més situacions d'empat (com es veurà més endavant en la taula Agrupada26 de "Sistemes de puntuació"):

- Diades empatades a punts, consistents per una banda amb un gran castell carregat acompanyat de dos castells menors ( $10b+9M+9M$ ) VS tres castells de categoria intermitja ( $9A+9A+9A$ ). En els sistemes basats en els criteris actuals agrupats no existeix aquesta controvèrsia ja que no es produeix empat. En qualsevol cas, resolent a favor de qui té més castells descarregats s'igualava el veredict.

**Taula 15. Exemple d'actuació empatada pel sistema AG26 que es resol a favor de la colla que descarrega més castells, com succeeix amb l'Agrupada, però no amb l'actual. En aquest cas, la diada amb dos castells carregats rep un premi superior amb la taula actual, alimentant el debat del valor del castell carregat.**

CONS 1	CONS 3	CONS 3	AG.26	AGRU	P	2024
2de8sf	4de9sfC	3de9f	51	7720		7510
4de9sf	5de9fC	4de9faC	51	7550		7535

Es poden trobar una extensa taula sobre formulacions de desempat en l'Annex 10.

En definitiva, amb la proposta de configuració de la taula de punts d'aquest treball, la calculadora (que seguirà existint) té molts números de quedar desada al calaix, degut a la simplicitat de les comparacions. Dit d'altra forma, es podria comparar una actuació per les categories dels castells computats al més pur estil de pòquer (parella d'asos amb un rei guanya a parella d'asos amb una J).

Com s'ha pogut apreciar, el concepte d'agrupar porta implícita que la penalització del castell carregat ha de ser que els castells del grup anterior descarregats puntuïn més, o com a mínim puntuïn igual però desempatant a favor del descarregat, i per tant en qualsevol de les dues situacions, s'acaba premiant la seguretat i el seny a l'hora d'escollir quins castells alçar.

### C) VALOR DEL CASTELL CARREGAT

Un dels elements més controvertits és el **valor del castell carregat**. Posteriorment, a la secció de propostes, es poden trobar les opcions i possibles conseqüències d'aplicar normatives per limitar o no el nº dels castells carregats. La proposta emesa en aquest treball recomana **atorgar una certa puntuació** al castell **carregat**, amb independència de les normes específiques que regulin el nº de castells carregats permesos.

El valor del castell carregat és un debat vigent avui dia (18), on hi ha un consens general sobre que el castell carregat és castell que queda a **mitja execució**, però el seu valor i la seva validesa dins d'una actuació és un element que encara genera controvèrsia. Si bé a finals dels 90s, carregar un castell era motiu d'eufòria i satisfacció a l'haver trencat les fronteres dels castells superiors als de 9 bàsics, a dia d'avui, en ple segle XXI, el castell "només carregat" deixa més frustracions que alegries, limitades només a quan se superen nous sostres ja sigui de la pròpia colla o del món casteller. Això no obstant, cada caiguda pot passar factura als components de la colla i, al cap i a la fi, és cada colla qui s'encarrega de considerar quin valor té cada castell carregat en l'actuació que el duu.

Creiem que avui dia el fet de deixar un castell en carregat encara té un cert valor, però més enllà d'un percentatge de punts, el que importa és **visualitzar** com queda **situada la diada** que porta **castell carregat** respecte la que no en porta però conté castells d'altres categories.

Actualment el valor del castell carregat és entre el 81-91% (87,6% de mitjana, arribant al 95% en el cas del 3de7ps) respecte el descarregat (Taula 16). El percentatge en sí entre carregat i descarregat no té cap importància, sinó que el que importa és quin és el **percentatge de diferència** entre **cada castell** (o grup de castells) i quin és el **percentatge de diferència** entre el **carregat** i **descarregat** de cada castell. Entre castells del mateix grup, la diferència entre castells acostuma a ser menor que la diferència entre dos castells diferents ("DIF entre castells", de la Taula 16, valors negatius colorejats en vermell), mentre acostuma a haver-hi un diferencial més gran a favor de la diferència entre dos castells quan formen part de grups diferents, que és pràcticament quan es pot considerar de pis. Aquesta relació, per tant, és la que determina com queda la **combinació de diades**, independentment del percentatge que hi hagi entre el carregat i el descarregat.

Creiem que el valor que ha de tenir el castell **carregat** ha de ser òbviament menor al descarregat tant del propi castell com dels demés del mateix grup (això implica noves situacions on fins ara hi havia castells que compartien grup però no existia aquesta relació), i ha de ser **menor** que el valor del **castell descarregat** del grup que el **precedeix**, sempre i quan no hi hagi un canvi de pis. Per exemple, un castell del grup 9A (3de9fa, 4de9fa, 3de8ps, 5de9f, 7de9f) hauria de valer menys quan és carregat que un altre del mateix grup 9A, però a més a més, també hauria de valer menys (taules de puntuació 2 i 3) o igual (taules de puntuació 1 i 4) que un castell del grup 9B (2de9fm, Pde8fm). Entre el 5de9f(c) i el 2de9fm és una relació que ja existeix a dia d'avui, però a l'agrupar, aquesta relació s'estendria de forma coherent per tots i cadascun dels castells

del grup, provocant que els castells amb pilar al mig carregats passin a valer menys que el 2de9fm descarregat (amb la taula actual això no succeeix). Malgrat sigui una mesura que es pugui veure injusta (per qui assumeixi que la situació actual és correcta), encara que caigui “només” el pilar, el castell segueix sent carregat, a mitges, i com s’ha dit, la proposta pretén posar èmfasi en els castells descarregats, pel que sent coherents amb el mateix criteri, els efectes que té a la resta de la taula és **coherent** i és una forma de **premiar** els castells **descarregats** i **desincentivar** la pràctica castellera d’alçar intents per “anar **només a carregar**”. Entenem que avui en dia pràcticament no existeix aquesta situació ja que les colles porten a plaça castells que han assajat a consciència. Per això, si la colla creu escull un castell que creu que té bones **probabilitats de descarregar**, la mesura que el castell carregat valgui menys que el descarregat **no tindrà efectes** per a ella. Ara bé, si la colla té la temptació de fer un castell amb **poques probabilitats** de descarregar, haurà d’atendre’s a la matemàtica per veure si realment li **compensa** córrer amb aquest **risc** o escollir un castell que tingui més a l’abast, ja que amb el castell carregat no en tindria prou per superar un castell del grup inferior descarregat. Seria el cas dels intents que apel·len a l’èpica i que poden ser titllats de “temeraris” com els del grup 10A (mai descarregats). Actualment un 9de9f carregat val menys que un 4de9sf descarregat. Un 2de9sm val més que un 4de9sf descarregat però menys que un 2de8sf descarregat. Un 3de9sf val més que un 4de10fm carregat. Amb l’agrupació dels “mai descarregats” i l’aplicació del criteri de 10B descarregat > 10A carregat, no té efectes en el 9de9f respecte l’*stato quo*, té molt poc efecte sobre el 2de9sm i canvia la relació de supremacia del 3de9sf. En la nostra proposta (AG26), per definició, el castell carregat val igual l’anterior descarregat (i en cas d’empat, el nº de descarregats seria decisiu per resoldre’l si convingués) entre el grup “A” i el grup “M”, però no entre el grup “M” i el “B” ni entre el “B” i l’“A” del pis anterior. Això no obstant, donat que es una situació sensible, hem preferit oferir la possibilitat de visualitzar la situació on el castell carregat sempre fos considerat amb menor puntuació que l’anterior descarregat (sempre que comparteixin categoria), i per tant, interferint en la relació entre el grup M i el grup B. Tal i com s’ha construït AG26 i Agrupada actual, la premissa que generi més consens es podria aplicar indistintament a qualsevol de les dues per tal d’obtenir els efectes desitjats en les classificacions finals, sense que res més es vegi alterat. Per tant, per exemple també s’ha proposat que entre els castells de 10B i 10M (taula Actual agrupada), **descarregar** un castell de **10/sf valgui més que carregar un 3de9sf**. Creiem que això també podria tenir **efectes positius** en quan a **seguretat** dels castells. Si una colla creu tenir més garanties en descarregar un castell de 10/sf, el premi aconseguit serà superior al de carregar un castell que encara mai s’ha descarregat, pel que la probabilitat de caure (i especialment en una caiguda potencialment aparatosa) és molt alta i no seria coherent puntuar-lo amb la màxima puntuació, la qual cosa incentiva a arriscar a caure quan probablement no sigui ni l’ocasió ni el context. Pel castell mai descarregat pot ser que li arribi el dia a ser descarregat, com ha anat succeint en els darrers 30 anys amb els castells superiors als 9 pisos (alguns d’ells assolits al segle XIX però encara no a l’era moderna). Però entenem que el seu moment li arribarà quan es donin les condicions propícies (la història del Concurs demostra que no ha estat mai encara una diada on els castells límits tinguin èxit) i no perquè la suma de punts

farien pujar hipotèticament  $X$  posicions a una colla. Si la colla hi té confiança endavant. Però “**només carregar**” castells “només carregats” **no serà decisiu** per **guanyar** a una actuació que hagi descarregat el mateix nº de castells de 10 pisos i/o desfolrats.

La coherència amb la què s'aplica aquesta norma és extrapolable a qualsevol altre colla que plantegi fer un intent que queda dins de les seves possibilitats d'enlairar però lluny de les seves probabilitats de ser descarregat amb garanties. Si el carrega tindrà un valor, però aquest valor serà inferior als castells del grup inferior, per tant caldrà fer un exercici de reflexió per veure si realment compensa enfrontar el risc o si és preferible sumar punts descarregant castells.

Computar tres construccions que poden tenir resultat carregat o descarregat i que poden ser d'iguals o diferents pisos i grups, ja siguin combinacions de castells de grups iguals o similars com actuacions amb castells de grups molt dispars, és una tasca que genera situacions que generen controvèrsies i que fan necessari deixar clares les pautes i els criteris de desempat en cas que fos necessari.

Tal i com es pot veure a “Sistemes de puntuació” en aquest treball s'ha buscat un càlcul dels punts que premiï **actuacions completes equilibrades i descarregant castells** per sobre d'actuacions amb un castell destacat acompanyat de castells de grups significativament menors.

Per tant, per posar en pràctica les directrius establertes anteriorment, el sistema de puntuació s'hauria de construir amb punts que donin validesa a les següents premisses, també acceptades majoritàriament. L'enfoc del món casteller ha estat fins ara prioritzar els castells carregats, en aquest treball plantejarem prioritzar en cas d'empat els castells descarregats del grup anterior dins del mateix nº de pisos.

En conclusió, el mètode plantejat podria ser una **solució** als **dilemes** actuals sobre la **valoració** del **castell carregat**, permetria **incentivar** anar a **descarregar** castells degut al seu valor superior al del castell carregat, sense la necessitat de mesures que penalitzin fins al punt d'anul·lar el valor dels castells carregats, ja que per sí sola, l'actuació amb castell carregat quedarà classificada per sota de les que portin castells de grups inferiors descarregats, sempre que siguin del mateix pis. Considerem que aquesta eina **podria superar les polèmiques i debats** sobre la motivació dels **canvis de puntuació** segons les colles que participen en la comissió de la taula de puntuació, i esdevenir un referent (o com a mínim, un primer pas) per a la valoració científica objectiva del fet casteller.

Cal reiterar en la idea que agrupant castells s'augmenta el risc de produir-se més empats, i que davant un empat les opcions són compartir l'èxit o desempatar en funció de la combinació dels castells que integren l'empat, prioritzant les actuacions amb més castells descarregats.

**L'agrupació dels castells**, a més de solucionar el dilema sobre quin és més difícil que l'altre (que com hem vist, és una qüestió difícil de resoldre, sobretot si només es basés en criteris subjectius), provoca **efectes positius** sobre el propi desenvolupament del Concurs en concret i del món casteller en general. L'aposta per la varietat d'estructures és la que té més opcions de

puntuar que no pas fer un castell important acompanyat de castells de grups inferiors (com passa actualment), però l'eliminació de la diferència entre castells d'un mateix grup provoca que hi hagi diferents itineraris mantenint intactes les opcions d'aconseguir una bona posició, eliminant la necessitat matemàtica d'haver de fer una determinada estructura, quan la combinació de qualsevol altre castell del mateix grup seria igualment una millor actuació però que per l'actual sistema de punts es considera insuficient. Per exemple:

Colla 1: 3de10fm + 4de9fa = 5.880 / Colla 2: 4de9sf + 5de9f= 5.595

La diferència abans de la tercera ronda seria de 285 punts. En cas que la Colla 1 completés el 2de8sf, obtindria un total de 9.180 punts. Això obligaria a que la Colla 2 hagués de fer el 9de9f descarregat o el 3de9sf descarregat, perquè cap altra més combinació sumaria.

Amb el sistema proposat, l'actuació de la Colla 1 (10B+10B+9A) es podria empatar en cas de fer un castell 10B (la Colla 2 passaria a tenir 10B+10B+9A). Si aquest castell 10B fos el 2de8sf o el 3de10fm, per l'actual **Índex Castellístic**, la victòria seria per la Colla 1 al tenir el castell més ben posicionat pel desempat. Però si la Colla 2 fes el 4de10fm, es produiria igualment l'empat a punts però al tenir el castell més ben posicionat, la victòria passaria a ser per la combinació 4de10fm, 4de9sf, 5de9f per davant de 3de10fm, 2de8sf, 4de9fa (actualment, 9.105 vs 9.180, respectivament). Aquest canvi de paradigma soluciona també la volatilitat de les puntuacions de les diades quan es produeixen canvis a la taula de punts. Amb aquest sistema, els punts de les actuacions es mantindrien igual (a no ser que canviés algun castell de calaix, cosa que no es preveu amb els castells que més dades tenim), “**només**” canviaria el criteri del desempat (veient les dades a dia d'avui, costa de creure que el 4de10fm perdi a curt termini), que estaria condicionat al context de la realitat castellera de cada moment, la qual cosa dona una certa vida a la taula de punts, vida relacionada directament amb el què està succeint al món casteller i distanciada de les reunions on es puguin establir certs acords sense aquest treball científic al darrere.

Per tant:

Actuació	Posició proposta	Posició i punts actuals
4de10fm, 4de9sf, 5de9f 10B+10B+9A	1º  (4de10fm IC més alt)	2º (9.105)
3de10fm, 2de8sf, 4de9fa 10B+10B+9A	2º	1º (9.180)

I sobre premiar el castell descarregat per sobre del carregat, amb l'actual sistema es produiria la següent situació:

Actuació (minúscula = carregat)	Posició proposta (9M > 9a)	Posició i punts actuals
2de8sf, 4de9sf, 2de9fm 10B+10B+9M	1º	2º (8.605)
3de10fm, 2de8sf, 4de9fa (c) 10B+10+9a	2º	1º (8.955)

En aquest cas, que el 3de10fm sigui el castell més ben situat a l'Índex Castellístic no és decisiu, doncs la relació entre 9M > 9a és qui decideix la primera posició per l'actuació amb el 3r castell descarregat per damunt de la que duu el castell carregat (el desempat de l'IC en el castell més ben situat només entraria en joc en cas d'haver empatat també en el nº de carregats).

Com qualsevol altre mesura arbitrària, seria necessari determinar si el desempat només afecta a la part alta de la taula classificatòria, o si s'estén el criteri de desempat per qualsevol altre empat que aparegui indistintament del nivell de l'actuació.

El sistema proposat **no crea incertesa** sobre quin ha de ser el millor castell. És la pròpia pràctica castellera qui porta la **incertesa implícita**. El lideratge del grup 10B ha estat el màxim exponent del debat sobre aquest tema, i ha respost als registres obtinguts, de forma accentuada amb èxit en els castells de 10 entre 2015 i 2016, i en els castells desfolrats entre 2017 i 2018, malgrat que els canvis de puntuació no estan exempts de polèmica per la pròpia forma en què s'estableix la pròpia taula. No es tracta per tant de dirimir quin és el millor castell ja que en el fons, el que importa és de què se l'acompanya. La combinació és el focus d'atenció i el sistema plantejat permet aconseguir les màximes puntuacions tant per la via dels 10 pisos com per la via dels desfolrats. Només en cas d'empat caldria consultar quin castell s'endú *l'average*, i en qualsevol cas, el motiu pel qual ostenta aquest privilegi és consultable i objectiu.

**Taula 16. Taula de puntuació actual, amb les columnes de Diferència de punts entre carregat i descarregat i Diferència entre valor descarregat del castell i del següent castell.**

Castell	Carregat	Descarregat	DIF DESC vs CARR	DIF entre castells
2de6	175	200	88%	-8%
Pde5	185	210	88%	9%
9de6	230	265	87%	-10%
4de7	240	275	87%	-8%
3de7	250	290	86%	6%
3de7a	330	360	92%	-3%
4de7a	345	380	91%	-4%
7de7	350	400	88%	-8%
5de7	365	420	87%	-9%
7de7a	415	440	94%	-3%
5de7a	425	450	94%	-3%
3de7ps	435	460	95%	15%
9de7	500	575	87%	-8%
2de7	525	605	87%	-8%
4de8	550	635	87%	-9%
Pde6	580	665	87%	-8%
3de8	610	700	87%	7%
7de8	760	875	87%	-8%
2de8f	800	920	87%	-9%
Pde7f	835	960	87%	-8%
5de8	880	1010	87%	-8%
4de8a	965	1060	91%	-4%
3de8a	1005	1110	91%	-8%
7de8a	1025	1125	91%	-5%
5de8a	1055	1165	91%	11%
4de9f	1270	1460	87%	-8%
3de9f	1335	1530	87%	7%
9de8	1665	1915	87%	-9%
3de8ps	1825	2005	91%	-4%
2de9fm	1835	2110	87%	-9%
Pde8fm	1925	2210	87%	-8%
7de9f	2020	2320	87%	-10%
5de9f	2090	2400	87%	-10%
4de9fa	2250	2475	91%	-6%
3de9fa	2315	2555	91%	11%
4de9sf	2680	3195	84%	-13%
2de8sf	2765	3300	84%	-13%
3de10fm	2775	3405	81%	-16%
4de10fm	2870	3510	82%	-14%
9de9f	3190	3670	87%	-8%
2de9sm	3245	3865	84%	-13%
Pde9fmp	3410	4060	84%	-12%
3de9sf	3570	4250	84%	-11%
2de10fmp	3880	4460	87%	-8%
4de10sm	3935	4685	84%	-13%
3de10sm	4125	4910	84%	NA

## CONCLUSIONS

Durant l'estudi, s'ha identificat una metodologia que permet una **actualització dinàmica** de la taula de **puntuacions** dels **castells**, fent-la més adaptable al context casteller del moment. Aquest enfocament ofereix un sistema més ajustat a la **realitat canviant** de les colles i dels castells, assegurant que la puntuació reflecteixi les circumstàncies particulars de cada període i l'evolució tècnica de les colles.

L'equip investigador creiem oportú reiterar en el concepte que els **castells no són puntuables** i que el present exercici és una aproximació a un **mètode científic per ordenar-los**, agrupats dins de les seves categories específiques, per tal de poder comparar actuacions que constin de 3 castells, i en el cas d'empatar, poder decidir el **desempat** en base als **mèrits estadístics** que consisteixen en entendre el context més recent. En cas que la seva prioritització marqui tendència a nivell d'estratègia de les colles, el propi **Índex Castellístic** redreçarà aquests castells afavorint els que s'hagin vist més perjudicats a nivell d'intents o resultats.

Creiem que és important contextualitzar i poder atorgar el dret a desempatar per aquells castells que en els anys recents s'hagin vist fet per part de menys colles o amb pitjors resultats, en comparació amb els demés del seu grup. Considerem que aquesta forma de quantificar la dificultat defuig dels **biaixos partidistes** i pot ser una **solució estable** malgrat que en la seva naturalesa rau la necessitat de ser una solució que requereix d'actualitzacions periòdiques que serveixen per prendre la temperatura al món casteller, **recontextualitzar** la **realitat** de cada castell comparada amb la resta de castells, i mostrant especial sensibilitat per **disminuir** les **distorsions** que les colles que **s'especialitzen** en algun castell poden provocar a nivell de les estadístiques globals.

Creiem que **aquest treball** aporta un punt de vista **inèdit** i **inexplorat** fins al moment, que pot servir com a punt de partida per tal d'aprofitar el mètode científic per objectivar els criteris de decisió sobre l'ordre de puntuació dels castells i contribuir així a què la taula i el sistema de puntuació sigui el **reflex** del que **es viu** a les **places**, fins al punt de poder prescindir de la calculadora, la qual cosa **simplificaria** molt la dinàmica del propi **Concurs**, i a més a més, seria **extrapolable** a la resta del **món casteller**. De fet, és a la inversa: és la pràctica del món casteller la que incentiva aquesta proposta que pretén arribar dins del Concurs per fer que la taula de puntuacions i el sistema de puntuació sigui el **màxim** de **fidel** possible a la **pràctica casteller**.

Amb les anàlisis practicades, s'ha aconseguit **parametritzar** de manera **objectiva** les **variables implicades** en la determinació de la **dificultat del castell**, validant els aspectes tècnics proposats a la Taula 1 mitjançant les variables incloses en l'estudi. Aquesta parametrització és **pionera** en l'àmbit, ja que fins ara no s'havia realitzat en **cap treball acadèmic**. Tot i així, som conscients de les **limitacions del treball** i de les **oportunitats de millora**. En el futur, es podrien afegir factors que, malgrat ser més difícils de parametritzar globalment, poden estar relacionats amb la dificultat d'un castell, com les característiques físiques i tècniques dels integrants, les condicions meteorològiques, o la durada i la "duresa o pressió psicològica" de les diades.



Pel que fa a l'ordenació de la taula de puntuacions, es preveu que els **canvis només** es produeixin davant **canvis significatius** en els **Score**, i l'ordenació intragrupal es basa en mèrits, atorgant més valor a castells poc comuns. Es proposa situar els castells no executats en els darrers anys en la primera posició relativa dins del seu grup per destacar-ne la rellevància i intentar disminuir així el risc d'extinció. Des de la perspectiva de l'espectador, és preferible (en cas d'empat) atorgar més valor a un castell poc vist o executat per poques colles que a un castell més comú en actuacions recents.

### *EINA PERMANENT I REVISABLE*

El que és més significatiu del treball és que es proposa una **eina permanent i revisable**. Les premisses de com es configura la taula de punts i de com es desempata poden variar sense alterar substancialment el paradigma. Els castells flueixen dins dels seus grups en funció de variables objectives i basades en l'evidència i en el treball del *big data*. I en cas que els castells haguessin de canviar de grup, ho podrien fer sense alterar la taula de puntuacions, les categories i grups es mantenen, els castells podrien moure's. L'única exigència seria que qualsevol moviment hauria d'estar degudament justificat.

Haver aconseguit una ordenació numèrica que respon a una classificació categòrica transforma, per tant, l'actual model numèric de comptar castells en un model categòric, on s'ordenen les actuacions segons la categoria del castell, desvinculant-lo d'una puntuació concreta i aplicant la lògica de la plaça al Concurs i no al revés. El Concurs necessita que els castells siguin comptabilitzats com es fa de forma diària a les places i el món casteller necessita un Concurs adaptat a la realitat i amb la metodologia més precisa per contribuir al progrés i també a la millora de la seguretat de la pràctica castellera.

## SISTEMA DE PUNTUACIÓ

A partir de les premisses explicades en l'apartat anterior, són moltes les configuracions de taula que es poden proposar per abordar el tema de la puntuació dels castells. En aquest treball hem **plantejat un gran nº de metodologies** i formes variants de puntuar els castells. S'han explorat moltes més taules de les que es presenten, tot avaluant les conseqüències que tindrien cadascuna d'elles en un altíssim nombre de combinacions (Annex 7). En aquest treball presentem 4 taules diferents: **Agrupada26 (AG26)**, **Agrupada actual**, **Agrupada actual simplificada** i **Incremental 40%** (consultables a l'Annex 8, a continuació us en fem una breu descripció). A l'annex 7 i a l'enllaç [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-7](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-7) es poden consultar els registres de diades dels Concursos des de 2012 a 2024, ambdós inclosos, i el TOP100 de les diades (3 castells), on s'exposa el resultat d'haver emprat diferents taules de puntuació i diferents sistemes i normes. Podreu veure que hi ha diferents pestanyes. A la pestanya "PUNTUACIONS", podeu trobar les actuacions amb el resultat final de cada puntuació. A la pestanya "RÀNQUINGS", podeu trobar la mateixa informació que a PUNTUACIONS però amb la posició que ocupa al Rànkings en cada sistema. A la pestanya "TAULA COMPLETA", hi podeu trobar no només les puntuacions i rànquings, sinó també una columna per cada sistema on es compten els punts de diferència respecte el primer classificat, i altres sistemes de puntuació valorant normes externes que poden influenciar el resultat final.

S'ha habilitat una pàgina web addicional amb el recull de més de **27.000 combinacions** úniques per veure com es puntuen amb les diferents taules proposades. [https://www.consultfiv.com/annex7\\_PUNTUACIONS\\_beca\\_cepac.html](https://www.consultfiv.com/annex7_PUNTUACIONS_beca_cepac.html)

Les 4 taules proposades es poden consultar a l'Annex 8 ([https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-8](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-8)).

## LES TAULES PRESENTADES

A l'Annex 8 es poden consultar les 4 taules proposades i a l'Annex 7 se les pot veure en acció. Això no obstant, els autors del treball **apostem fermament** per una d'elles, la que anomenem "**Agrupada26**", abreviada com AG26, que té un comportament molt similar a la "**Agrupada actual**". De fet, la comparació entre aquestes dues i la taula de punts actual es pot veure tant a l'anteriorment esmentat Annex 7, així també com a una altra pàgina web habilitada al respecte, ubicada com a Annex 9, seguint l'enllaç de <https://propostespunts.blogspot.com/> i on es visualitza d'una forma molt més clara i directa en un total de 454 combinacions de castells de 9 i 10 pisos (aplicable a altres pisos) comparant les taules actual, Agrupada actual i Agrupada26.

Les 4 propostes parteixen totes elles **d'agrupar els castells per grups (B, M, A)** dins de cada pis, tal i com s'ha vist anteriorment i seguint els principis estadístics visualitzats. Totes confien en l'**Índex Castellístic** per desfer empats, que previsiblement augmenten amb nº respecte la taula actual, però que es resolen majoritàriament en el mateix sentit, i en cas de produir-se canvis, la

majoria d'ells són coherents amb la lògica en què es regeixen les taules. Com s'ha dit, s'ha **explorat profundament l'aplicació** de cadascuna d'elles i a continuació es descriu el resum de cadascuna d'elles, tant pel que fa a les normes per a la seva construcció com a les conseqüències que s'ha observat a l'hora d'aplicar-les en actuacions reals o figurades.

Com a conclusió anticipada, les 4 taules tenen unes **dinàmiques molt semblants** i són els petits matisos, sobretot entre l'Agrupada actual i l'Agrupada26, els que decideixen l'ordenació en determinades combinacions. Matisos que han estat buscats expressament per poder explicitar com actua cada tipus de taula. Creiem oportú presentar-les totes per tal que es pugui valorar l'efecte d'aplicar-ne cadascuna, però com hem dit, volem donar especial rellevància a l'AG26. Hi ha **poques** situacions de **discrepància**, i on hi ha discrepància, realment són situacions **complexes** que argumentades adequadament tots els punts de vista podrien tenir el seu sentit. D'aquesta forma, plantejem els 4 formats de taula (presentem també la taula actual per a poder veure les diferències o similituds de cada taula):

## **DETALL DE LES TAULES DE PUNTUACIÓ**

**1. Taula Actual:** Sistema actual (Concurs 2024).

**Magnitud:** Desenes i centenes (mín 175, màx 4910).

**Agrupació per grups:** Es visualitzen 7 grups amb subgrups (entre 1 i 4 per grup). La puntuació de cada castell és diferent encara que comparteixin grup.

**Encavalcaments:** Gairebé tots (a excepció del 7de8a (c) > 3de8a) els castells del mateix grup carregat valen menys que castells de puntuació inferior del mateix grup descarregat.

La majoria de castells del **grup inferior descarregat** valen **MENYS** que castells del grup **superior carregat**, a excepció de 2de7 > Pd6(c), 4de8 > 3de8(c), 2de8f > 5de8(c), Pde7f > 5de8(c), 7de8a > 5de8a(c), 9de8 > 2de9fm(c), 2de9fm > 5de9f(c), 4de9sf > 9d9f(c), 2de8sf > 2de9sm(c), 4de10fm > Pd9fmp(c), Pd9fmp > 2de10fmp(c), 3de9sf > 3de10sm(c).

**Observacions:** Sense igualar puntuacions es generen els debats d'avui dia sobre quin hauria de valer més, la qual cosa no és saludable pel món casteller.

**2. Agrupada26 (AG26):** Sistema **molt simple** basat en increment d'unitats.

AGRUPADA26. És la taula **proposada** de forma **principal** en aquest treball, seria la que podria entrar en servei al Concurs del 2026 i es caracteritza per tenir 5 categories amb 3 grups cadascuna, un total de 15 grups. Cada grup es desdobra en 2 calaixos (descarregat i carregat), obtenint un total de 30 opcions puntuables. Després de descartar els 2 grups que no entren en competició (6B i 6M), el resultat són 26 grups que poden computar al Concurs.

El nom de la taula final proposada és l'AG26, Agrupada26, i el seu nom ve donat per diferents factors que coincideixen en aquest número: hi ha 26 grups que entren en competició (desdoblant els descarregats amb els carregats), la propera edició del Concurs serà l'any 26 d'aquest segle i precisament serà l'efemèride dels 100 anys de l'inici de l'Era Moderna dels castells (1926).

**Magnitud:** Unitats (mín 1, màx 25).

**Agrupació per grups:** S'agrupen els grups segons la proposta del treball actual.

**Encavalcaments:** Castell grup superior carregat empata amb inferior descarregat, desempat a favor del descarregat, i en cas d'empat a nº de descarregats, Índex Castellístic. En cas d'empat IC, nº penalitzacions.

A diferència de la taula Actual, hi ha un salt de punts entre les categories en el salt de pis (de 6A a 7B, de 7A a 8B, de 8A a 9B, de 9A a 10B) i entre la gamma bàsica i la mitjana/alta (de 6A a 6M, i successius).

**Observacions:** Molt **simple** de **comptabilitzar** gràcies als salts de 1 punt entre subgrups i de 2 entre grups. Es produeix una quantitat important d'empats, que cal resoldre aplicant els criteris descrits (nº castells descarregats, ordre IC, penalitzacions). És una taula que **penalitz**a especialment les **actuacions incompletes** i les actuacions amb **castells de nivell molt distants**.

### 3. Agrupada actual: Taula Actual Agrupada

AGRUPADA ACTUAL. És la taula que neix de la idea d'agrupar els castells sense crear cap nou sistema de puntuació, sinó aprofitant els valors de la taula actual. La seva forma de construcció és fàcil: Seguint la premissa d'agrupar per grups i d'establir salts entre nivells, pel valor del castell descarregat de cada grup s'agafa el valor del castell descarregat més valuós del grup, i pel valor del castell només carregat s'agafa el valor del castell menys valuós del grup quan és carregat, tot respectant els salts de categoria i entre els grups B i M. S'estableix una excepció entre 10B i 10M carregats, on la relació del 9de9f amb els 10sf s'extrapola pels demés castells del grup 10M, i d'aquesta forma, poder visualitzar una forma de procedir diferent a l'Agrupada26, apart de la magnitud dels punts.

**Magnitud:** Desenes, centenes i milers (mín 175, màx 4910).

**Agrupació per grups:** S'agrupen els grups segons la proposta del treball actual.

**Encavalcaments:** Castell carregat té menys punts que castell del mateix grup descarregat. Desempat a favor del nº de descarregats, i en cas d'empat, segons Índex Castellístic. En cas d'empat IC, nº penalitzacions.

Es mantenen els encavalcaments presents en la taula Actual (Concurs 2024). Degut a agrupar es creen nous encavalcaments en castells que comparteixen grup on fins ara no es produïa encavalcament. Per exemple, fins ara  $2de9fm > 5de9f(c)$ , amb l'agrupació del 5de9f amb 4de9fa, amb aquesta taula s'obté  $2de9m > 4defa(c)$ .

**Observacions:** Es mantenen totes les relacions actuals en cas de descarregar castells. No es produeixen tants empats com en les AG26 i Incremental 40%, la qual cosa fa que sigui **més fàcil d'interpretar** sense **necessitat d'aplicar criteris addicionals**, ja que van implícits en el càlcul de les puntuacions. Xifres altes, milers (com actualment). Les relacions que els castells més puntuats dels mateixos subgrups tenien més punts que els castells menor puntuats del subgrup desapareix en favor d'unificar la puntuació per a tots ells.

#### 4. Agrupada actual simplificada:

AGRUPADA ACTUAL SIMPLIFICADA. És la taula que es deriva directament de l'Agrupada actual però fent un exercici de reduir els punts de centenes i milers a unitats i desenes, per arribar a un màxim de 133 punts. És un sistema simple, basat en increments d'entre 6 i 9 punts (el que equival a un 8-9% de diferència) (mín 1, màx 133).

**Magnitud:** Unitats i desenes (mín 1, màx 133).

**Agrupació per grups:** S'agrupen els grups segons la proposta del treball actual.

**Encavalcaments:** Castell carregat té menys punts que castell del mateix grup descarregat. Desempat a favor del nº de descarregats, i en cas d'empat, segons Índex Castellístic. En cas d'empat IC, nº penalitzacions.

Es mantenen els encavalcaments presents en la taula Actual (Concurs 2024). Degut a agrupar es creen nous encavalcaments en castells que comparteixen grup on fins ara no es produïa encavalcament. Per exemple, fins ara  $2de9fm > 5de9f(c)$ , amb l'agrupació del  $5de9f$  amb  $4de9fa$ , amb aquesta taula s'obté  $2de9m > 4defa(c)$ .

**Observacions:** Es mantenen totes les relacions actuals en cas de descarregar castells. No es produeixen tants empats com en l'Agrupada26 i la Incremental 40%, la qual cosa fa que sigui **més fàcil d'interpretar sense** necessitat d'aplicar **criteris addicionals**, ja que van implícits en el càlcul de les puntuacions. Pot haver-hi **alguna actuació que canvia l'ordre** respecte a la taula actual i a l'actual unificada, la qual ens porta a pensar que cal més reflexió sobre si les situacions que genera s'allunyen o s'apropen a l'ordre que haurien de tenir les combinacions involucrades (en diades de diferència de nivell, s'apropa a les ordenacions que fa la taula Agrupada26). Les relacions que els castells més puntuats dels mateixos subgrups tenien més punts que els castells menor puntuats del subgrup desapareix en favor d'unificar la puntuació per a tots ells.

#### 5. Taula incremental 40%:

INCREMENTAL 40%. És una de les moltes taules que s'han provat per investigar si la taula de punts podia servir, a més d'ordenar diades, de fer pedagogia sobre el valor dels castells en el camí de desmitificar els castells carregats pel fet de ser construccions incomplertes.

Basat en una relació del 41% entre descarregats de diferent grup i del 40% entre carregat i descarregat (mín 1, màx 4910).

**Magnitud:** Unitats, desenes, centenes i milers (mín 1, màx 4910).

**Agrupació per grups:** S'agrupen els grups segons la proposta del treball actual.

**Encavalcaments:** Castell carregat té menys punts que castell del mateix grup descarregat (50%).

Castell grup superior carregat empata amb inferior descarregat, desempat a favor del descarregat, i en cas d'empat a nº de descarregats, Índex Castellístic. En cas d'empat IC, nº penalitzacions.

**Observacions:** És una taula molt visual, ja que els increments són clarament notoris i la sensació que es penalitza el castell carregat és més que evident, malgrat respon de forma igual a les demés taules, en especial a la taula 1 donada la naturalesa d'igualar el castell descarregat inferior de mateix subgrup amb el superior carregat. Si bé el diferencial de punts permet tenir unes puntuacions molt visuals i entenedores, les diades amb castells molt **descompensats** de nivell i les **diades incomplertes** (1 o 2 castells computats) tenen una elevada **penalització** que **altera**, en aquestes situacions, l'ordre de les diades respecte les demés taules i respecte l'estat actual.

A continuació es resumeixen les característiques de cada mètode de confecció de les puntuacions del Concurs en la següent taula:

**Taula 17. Taula resum de les taules de puntuació presentades en aquest treball.**

Nom de la taula	Magnitud	Encavalcament	Valor mínim	Valor màxim
Taula Actual	Increment lineal de l'ordre de desenes/centenes	La majoria de castells carregats tenen menor puntuació que castells del mateix subgrup descarregats. Entre grups, existeix un diferencial de punts on el castell carregat superior val més que el descarregat anterior.	175	4.910
<b>AG26</b>	Increment lineal d'1 unitat entre grup i entre resultat del mateix grup	Castell carregat té 1 punt menys que castell del mateix grup descarregat. Castell grup superior carregat empata amb inferior descarregat, desempat numèric a favor del castell descarregat. Salt de punt entre nivells (grups), de 6A a 7B, de 7A a 8B, de 8A a 9B, de 9A a 10B, i entre grup B i M.	1	25
Agrupada actual	Increment lineal de l'ordre de desenes/centenes	Taula actual agrupada, es creen nous encavalcaments en castells que comparteixen grup on fins ara no es produïa encavalcament, tal i com passa a les demés taules agrupades. Manté puntuacions actuals.	175	4.910
Agrupada actual simplificada	Increment lineal de l'ordre de desenes/centenes	Taula actual agrupada simplificada. Mateixos encavalcaments que Taula agrupada actual.	10	133
Incremental 40%	Increment lineal de l'ordre de desenes/centenes	Diferència del 40% dels punts entre carregats i descarregats i del 41% entre descarregats de diferent subgrup. Es produeixen empats que desempata a favor del castell descarregat.	1	4.910

Tot seguit es presenten les taules protagonistes del treball: la taula proposada pels autors (Agrupada26), la taula Agrupada actual i la taula actual, per tal de poder comparar les tres taules de forma simultània.

Taula 18. Taula de puntuacions: taula Actual, Agrupada i la proposada pels autors, l'Agrupada26.

TAULA VIGENT					AGRUPADA		PROPOSTA		CATEG	GRUP	CAST	IC24 desem pat
GRUP	SUBG	CAST	2024 D	2024 C	AG D	AG C	AGRUPADA26 AG26 D	AGRUPADA26 AG26 C				
GRUP 7	7.4	3de10sm	4910	4125	4910	3880	25	24	CAT.10	10A / ALTA	3de10sm	NA
		4de10sm	4685	3935	4910	3880					4de10sm	NA
		2de10fmp	4460	3880	4910	3880					2de10fmp	NA
		Pde7sf			4910	3880					Pde7sf	NA
	7.3	3de9sf	4250	3570	4250	3190	24	23		10M / MITJANA	3de9sf	NA
		Pde9fmp	4060	3410	4250	3190					Pde9fmp	NA
		2de9sm	3865	3245	4250	3190					2de9sm	NA
		9de9f	3670	3190	4250	3190					9de9f	NA
	7.1	4de10fm	3510	2870	3510	2680	22	21		10B / BÀSICA	4de10fm	1*
		3de10fm	3405	2775	3510	2680					3de10fm	3
		2de8sf	3300	2765	3510	2680					2de8sf	2
		4de9sf	3195	2680	3510	2680					4de9sf	4
GRUP 6	6.3	3de9fa	2555	2315	2555	2020	20	19	CAT.9	9A / ALTA	3de9fa	1*
		4de9fa	2475	2250	2555	2020					4de9fa	3
		5de9f	2400	2090	2555	2020					5de9f	4
		7de9f	2320	2020	2555	2020					7de9f	5**
	6.2	3de8ps	2005	1825	2555	2020	19	18		9M / MITJANA	3de8ps	2
		Pde8fm	2210	1925	2210	1825					Pde8fm	1
		2de9fm	2110	1835	2210	1825					2de9fm	2
		9de8	1915	1665	1530	1270					9de8	1*
GRUP 5	5.1	3de9f	1530	1335	1530	1270	17	16	9B / BÀSICA	3de9f	2	
		4de9f	1460	1270	1530	1270				4de9f	3	
GRUP 4	4.3	5de8a	1165	1055	1530	1270	15	14	CAT.8	8A / ALTA	5de8a	4**
		7de8a	1125	1025	1125	880					7de8a	2
		3de8a	1110	1005	1125	880					3de8a	1*
		4de8a	1060	965	1125	880					4de8a	3
	4.2	5de8	1010	880	1125	880	14	13		8M / MITJANA	5de8	4
		10de8			1125	880					10de8	5**
		Pde7f	960	835	960	800					Pde7f	1*
		2de8f	920	800	960	800					2de8f	2
		Pde6ps			960	800					Pde6ps	3**
		2de7ps			960	800					2de7ps	4**
GRUP 3	3.2	7de8	875	760	700	525	12	11	8B / BÀSICA	7de8	1*	
		3de8	700	610	700	525				3de8	3	
		Pde6	665	580	700	525				Pde6	2	
	3.1	4de8	635	550	700	525				4de8	5	
		2de7	605	525	700	525				2de7	4	
		10de7			460	415				10de7	3**	
GRUP 2	2.3	9de7	575	500	460	415	10	9	CAT.7	7A / ALTA	9de7	1*
		3de7ps	465	435	460	415					3de7ps	2
		5de7a	450	425	460	415					5de7a	5**
		7de7a	440	415	460	415					7de7a	4**
	2.2	5de7	420	365	420	330	9	8		7M / MITJANA	5de7	1*
		7de7	400	350	420	330					7de7	2
		4de7a	380	345	420	330					4de7a	4
		3de7a	360	330	420	330					3de7a	3
GRUP 1	1.1	3de7	290	250	290	230	7	6	7B / BÀSICA	3de7	2	
		4de7	275	240	290	230				4de7	1	
		9de6	265	230	210	175				9de6	1*	
GRUP 0	0.1	Pde5ps			210	175	5	4	CAT.6	6A / ALTA	Pde5ps	2
		Pde5	210	185	210	175					2de6ps	4
		2de6ps			210	175					Pde5	3
		2de6	200	175	210	175					2de6	6
											3de6s	5
										7de6a	8	
										5de6a	7	
										10de6	9	
										7de6	1	
										6M / MITJANA	5de6	2
										4de6a	3	
										3de6a	4	
										6B / BÀSICA	4de6	1
										3de6	2	

\* blindat; \*\*ancorat; IC24 1-1-24 significa Índex Castellístic per a l'any 2024, el valor indica la posició que ocupa el castell, 1 significa la millor posició del grup, el valor més baix en aquesta columna és el que desfà el desempat al seu favor; actualitzat en data 1-1-2024; NA significa No Aplica.

### CONCLUSIONS SOBRE ELS SISTEMES DE PUNTUACIÓ:

En aquest apartat hem ofert diferents possibilitats de configurar una taula de puntuacions que segueixen les premisses prèviament establertes, i es posa a disposició del lector unes taules que recullen la combinatòria de totes les possibilitats per tal de valorar quin model pot ajustar-se més al que es pugui considerar “correcte”. Hi ha situacions de certa complexitat i creiem que és un dels punts que pot generar debat, la qual cosa és favorable i enriquidora. Les taules que més preserven l'estat actual de relació entre combinacions són les taules Agrupada actual i Agrupada actual simplificada, mentre que la taula Agrupada26 genera un major nº teòric de situacions d'empat, que es resolen aplicant els criteris de descarregat, Índex Castellístic i penalitzacions. Cal remarcar també que, en el marc dels Concursos analitzats, els empats s'han produït de forma molt puntual i localitzada en posicions molt allunyades del podi, i d'igual resolució que la taula Actual. Els canvis de posició han estat pocs, localitzats i han seguit les premisses en les què es fonamenta la taula AG26, i principalment han afectat a colles que no han fet 3r castell o que l'han fet d'un nivell molt inferior a la resta d'actuació. Per altra banda, la taula Incremental 40% és la que mostra un major nº de situacions amb controvèrsia per la dificultat que té de tractar diades incomplertes. Creiem que cal reflexionar profundament sobre els pros i contres de cadascuna de les taules ja que totes estan molt ben fonamentades i poden ser molt útils per a ser aplicades en funció d'on resideixi el consens. A més a més, no són un punt final o un sistema tancat, sinó que poden ser una primera etapa cap al camí de desenvolupar una taula més sofisticada que pugui agafar, per exemple, diferents aspectes d'una o més taules aquí presentades.

Tal i com s'ha dit anteriorment, considerem que l'aposta per la taula **AG26** pot ser un **avenç** pel món casteller, contribuint a que la filosofia de veure els **castells** tal i com els vivim a les **places** entri dins del **Concurs de Castells**, **simplificant** la **complexitat** de comptar milers de punts i **assolint l'objectiu buscat**: tenir una **ordenació** de diades que respongui a la **dificultat** dels castells, i a més a més, resolgui certs **debats** sobre quins castells són **millor** que d'altres.

Es pot consultar la taula AG26 a l'Annex 11 o clicant al següent enllaç:

<https://propostespunts.blogspot.com/p/taula-ag26.html>

Per tal de facilitar l'accés a fer el recompte de combinacions i a comparar l'Agrupada26 amb la Taula Actual, els autors hem preparat una fulla de càlcul automatitzada que permet veure la puntuació i l'ordre d'actuacions que es vulguin anotar, ja sigui en forma de castell com amb notació categòrica (10B, 10bC, 9A, etc.) (la notació categòrica només serveix per la puntuació Agrupada26 ja que no existeix aquesta agrupació en la taula Actual). Podeu descarregar-vos la calculadora al següent enllaç (Annex 12):

[https://consultfiv.com/calculadora\\_ag26.xlsx](https://consultfiv.com/calculadora_ag26.xlsx)



## VALORACIÓ DE NORMES ADDICIONALS SOBRE LA PUNTUACIÓ DELS CASTELLS

L'addició de **normes afegides al sistema de punts** no és quelcom nou, com ho fou la norma del **castell carregat** (9, 11). Sobre aquest aspecte tot seguit es detallen les opcions existents sobre possibilitats en aplicació de norma sobre comptar castells carregats.

El **valor del castell carregat** és un tema d'actualitat i de discrepància d'opinions. És obvi que un castell carregat és una construcció incompleta, i la consideració sobre si ha estat un èxit o un fracàs és totalment subjectiva. Davant d'una actuació on es compten els punts com succeeix al Concurs de Castells, es presenta l'oportunitat de plantejar tota una sèrie de mesures que inhibeixin parcial o totalment aquest tipus de castells.

1. La **puntuació**: Els punts que reben els castells carregats és la primera mostra de penalització per deixar el castell sense completar. Amb els punts actuals s'aplica una **reducció** d'un cert percentatge, **variable** segons el castell com es pot constatar a la Taula 15. En el passat hi ha hagut intents de plantejar majors reduccions del valor del descarregat al carregat, la qual cosa bàsicament tindria com a conseqüència la relació entre un castell carregat amb el que tingui per sota que correspongui al valor definitiu. De fet, la taula Incremental 40% buscava un efecte de reduir el valor del castell carregat, però al mantenir les distàncies entre grups segons les premisses proposades en el fons el que provocava era una penalització significativa a diades amb castells de nivell molt dispar. Amb els punts plantejats en la taula **Agrupada26**, **no es produeix** una disminució d'un percentatge concret, sinó que directament s'igualava el castell amb el del grup immediatament inferior (entre M i A), provocant que el n<sup>o</sup> final de **castells descarregats** esdevingui **decisiu**, i per tant, **penalitzant** actuacions amb major n<sup>o</sup> de castells **carregats** com s'ha vist a la Taula 14.
2. Aplicació de **normes addicionals**: Com bé diu el títol del capítol, al marcar les normes del joc tot és possible i invalidar intents carregats esdevé una alternativa que en el passat ja va veure's feta realitat, tot i que sense generar suficient consens i va acabar sent derogada. Si bé **invalidar castells carregats** busca augmentar la **seguretat**, indicant a les colles que haurien de rebaixar el llistó un cop queda un castell en carregat, la mateixa mesura pot tenir una sèrie **d'inconvenients** de tipus estratègic que poden generar efectes contraproductius (11), ja que els castells tenen un cert **grau d'imprevisibilitat** i la pressió d'afrontar un castell sabent que al més mínim error tot l'esforç val 0 pot jugar en contra de la pròpia colla, o des del punt de vista de l'espectador, disminueix el grau d'espectacle que s'hauria pogut veure.

A continuació es detallen les opcions de normes addicionals possibles:

- a) Statu quo: No limitar per normativa el nº de castells carregats.
- PROs:
    - Major llibertat per les colles
    - Manté intacte el grau d'espectacle, ja que les colles poden arriscar-se a intentar castells més ambiciosos.
  - CONs:
    - Es podria afavorir una menor seguretat, ja que carregar castells difícils sense rebaixar el llistó pot comportar més risc físic.
    - Pot donar la imatge del Concurs que és un esdeveniment ple de caigudes, on per exemple, la colla guanyadora podria encadenar 3 caigudes en els castells guanyadors, o fins a un màxim de 5 caigudes i tot i així guanyar, amb les conseqüències mèdiques i les repercussions mediàtiques que això comportaria, en un context on els castells poden ser un blanc fàcil per part dels polítics i *mass media* catalanòfobs.
- b) Màxim 2 castells carregats:
- PROs:
    - Evita la hipotètica imatge de la colla guanyadora del Concurs amb 3 castells carregats.
    - Es presenta com una advertència a la colla que ja ha protagonitzat com a mínim 2 caigudes, que s'abstingui de provar castells inassumibles de descarregar si no vol tenir un dels 3 castells sense puntuar.
  - CONs:
    - Si la norma va acompanyada de l'obligació de descarregar un castell per puntuar, pot allargar la diada innecessàriament i suposar també un risc evitable.
- c) Màxim 1 castells carregat: (Concurs 2018)
- PROs:
    - Evita la hipotètica imatge de la colla guanyadora del Concurs amb 2 castells carregats.
    - Es presenta com una advertència a la colla que ja ha protagonitzat com a mínim 1 caiguda, que s'abstingui de provar castells inassumibles de descarregar ja que només un de carregat serà el computable.

- CONs:
  - A nivell estratègic pot suposar una pressió afegida i un retrocés en castells que podrien descarregar-se, però es descarten per la prudència exigida per normativa, disminuint també l'espectacle des de la perspectiva de l'espectador.
  - Les colles podrien recórrer a l'estratègia de sumar punts, la qual cosa incrementaria innecessàriament la diada i posaria en risc la seguretat al plantejar els castells grans en les últimes rondes de l'esdeveniment.

d) Prohibir completament els castells carregats:

- PROs:
  - Augmenta la seguretat, ja que les colles es veurien obligades a preparar-se més per descarregar els castells i els programes serien ultra-conservadors.
  - Es presenta com una advertència a la colla perquè s'abstingui de provar castells inassumibles de descarregar si no vol quedar-se sense puntuar.
- CONs:
  - Disminueix considerablement l'espectacle, les colles podrien anar a especular a sumar punts amb castells assequibles i deixarien els castells grans pel final, allargant innecessàriament la diada i, el que és pitjor, posant en risc la seguretat a l'intentar els castells més inassumibles cap a les darreres rondes d'actuació.

Les mateixes mesures s'han aplicat a les simulacions practicades de l'Annex 7 ([https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-7](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-7)), i es poden consultar com queden les actuacions a l'aplicar qualsevol de les possibles normes a la pestanya de "TAULA COMPLETA", ja sigui en les columnes de posició del Rànking com la columna del total de punts o la columna "diff" (compta els punts de diferència respecte l'anterior actuació millor puntuada). En l'Annex 7 les diferents mesures analitzades es troben codificades amb els següents noms:

Norma1: Màxim 2 carregats.

Norma 2A: tots compten, el 2n i 3r castell carregat compten al 50% (Per ordre de punts)

Norma 2B: tots compten, el 2n i 3r castell carregat compten al 50% (Per ordre d'actuació)

Norma 3A: màxim 2 carregats, el 2n castell compta al 50% (per ordre de punts)

Norma 3B: màxim 2 carregats, el 2n castell compta al 50% (per ordre d'actuació)

Norma 4: Màxim 1 carregat

## PROPOSTES DE MILLORA DEL CONCURS

### MESURES SOBRE ELS CASTELLS CARREGATS

**SITUACIÓ:** L'actual sistema estableix que compten els **tres millors castells més ben puntuats** (independent de si són descarregats o només coronats). Això permetria guanyar el Concurs sense haver descarregat cap castell. Aquest fet va en contra de l'esperit original dels castells que es basa en descarregar les construccions i una actuació així (amb tots els castells amb caiguda) podria oferir una imatge lesiva del fet casteller.

**PROPOSTA:** Es proposa una norma que en el seu esperit busca que com a mínim s'hagi computar un castell descarregat per guanyar el Concurs. A efectes pràctics la norma ha de recollir que es comptaran com a **màxim dos castells tan sols carregats** (en cas d'haver-ne més els dos de major puntuació).

### ÍNDEX CLASSIFICATORI

**SITUACIÓ:** en referència a l'Article 1 de les Normes Bàsiques: El sistema de classificació per determinar les colles que participen en les tres sessions del Concurs, l'Índex, suma els punts de les **tres millors construccions de les cinc millors actuacions realitzades entre l'1 de setembre de l'any anterior al Concurs i fins el 31 d'agost de l'any de Concurs**.

**PROPOSTA:** Es proposa limitar el nombre d'actuacions sumades del primer any per tal d'evitar que alguna colla es pugui classificar sense haver puntuat cap diada de l'any de Concurs. Així **es proposa comptar com a mínim una actuació (la millor) de l'any de celebració del Concurs**.

**PROPOSTA:** En referència a la classificació, el Rànquing Estrella, ha d'estar **operatiu i visible des de l'1 de setembre de l'any anterior i incloure només les colles participants**. Actualment hi figuren a colles com els Minyons de Terrassa que han manifestat de forma successiva –més de dos concursos consecutius– no acceptar la invitació. En cas de canviar d'opinió hauria de ser la colla interessada l'encarregada de comunicar-ho abans d'iniciar-se l'Índex–. D'aquesta manera no s'haurien d'incloure, a l'Índex, les colles que renunciïn a participar al Concurs de forma reiterada. Tampoc hi haurien d'aparèixer les colles universitàries –al tractar-se d'un món casteller diferent i paral·lel–. En canvi les colles a l'exterior –les formacions internacionals no incloses a la CCCC– haurien de ser-hi si ho assoleixen per mèrits propis –actualment no es recullen els seus resultats des de la BD de CCCC i seria necessari recopilar els seus resultats–.

## **PREMIS**

**SITUACIÓ:** El Concurs reconeix especialment a les tres primeres colles classificades en cada sessió. És evident que **es produeixen d'altres èxits, més enllà del podi de guanyadors, que queden eclipsats** per la classificació general o de la jornada.

**PROPOSTA:** Creació **de nous premis** d'una festa on les colles campiones i les que hagin destacat per un fet concret rebin el merescut reconeixement públic. **En cada sessió del Concurs, abans de l'entrega de trofeus a les colles del podi, s'anunciarà la festa i la colla que rebrà el premi a la colla amb més alta puntuació amb tot descarregat.** Pel que fa a la festa podria consistir en una diada castellera amb la participació de les tres colles guanyadores de cada sessió i d'un acte d'entrega de reconeixements –a celebrar en un lloc a determinar: a Tarragona, a la localitat de la guanyadora absoluta o un lloc proposat per un patrocinador de l'esdeveniment.

El catàleg de guardons serien:

- a. A la colla amb major puntuació amb tot descarregat –sense cap caiguda– de cada sessió.
- b. A la colla amb major puntuació amb tres tipus de castell diferent (caldrà fer detall de les següents opcions) de cada sessió:
  1. castell amb base de suport addicional (folre, manilles, puntals)
  2. castell on es prescindeix de base addicional (sense folre o manilles)
  3. dos o torre
  4. pilar o castell amb pilar al mig
  5. castell per sota.
- c. A la colla que assoleix un castell, de la taula, que és inèdit al Concurs.
- d. A la colla que assoleix un sostre, tres millors castells o pilar, que és inèdit per a la colla.
- e. A la colla que assoleix la seva millor classificació en el Concurs.
- f. Premis del concurs de grups gralles i tabals
- g. Finalment, amb caràcter retrospectiu, reconeixement d'un fet o efemèride, en el context del Concurs, que un jurat ad hoc consideri ser mereixedor de ser homenatjat.

## VALIDACIÓ DE RESULTATS

**SITUACIÓ:** Alguns castells, donats per bons per la colla corresponent i recollits a la BD de la CCCC/BDCJ han generat algun **dubte sobre la validesa d'alguns castells amb resultat incert**.

**PROPOSTA:** Es proposa que s'estableixi un **jurat ad hoc per valorar situacions que requereixin la confirmació d'un resultat**. El jurat hauria de validar els castells polèmics que la colla presenti en les diades que desitja que computin per a l'índex classificatori. En conseqüència el Concurs hauria de tenir una base de dades que pugui corregir el que el jurat determini. Cal remarcar que es pot donar una situació dual: la pràctica castellera, al no ser una disciplina federada ni regulada per cap arbitratge, pot ser que la colla doni per bo un resultat d'un castell i, alhora, per les bases del Concurs no sigui un castell vàlid. En aquesta situació, podria coexistir la paradoxa de ser un castell carregat o descarregat (decisió de la colla) però no computable per l'índex classificatori del Concurs (valorat per un jurat en funció de les bases del Concurs).

## JURAT

**SITUACIÓ:** En relació a la composició del jurat, **la imparcialitat del jurat ha de ser tan efectiva com visible**. El Jurat del Concurs ha de ser un òrgan competent i independent. Actualment el formen membres de les sis colles més ben classificades en l'edició anterior (generalment uniformats amb la camisa de la seva colla). És per això que es proposen aplicar algunes modificacions que reforcin la presa de decisions fora de discussió i allunyar-les de qualsevol sospita d'estar a mercè de l'interès de la colla representada.

**PROPOSTA:** Els membres del jurat, designats per les colles, no necessàriament han de ser membres d'aquestes colles. Sí que han de saber interpretar les normes de funcionament. També es convida a les colles que tinguin en compte criteris de **paritat**. Sobre la seva composició, es requereix d'una reflexió més profunda donada la logística complexa del jurat (per la formació exigida i actualment repeteix a les 3 sessions).



Imatge generada amb *Chat GPT*

## **CONSELL ASSESSOR**

**SITUACIÓ:** El Consell Assessor és una eina vàlida per fer el seguiment i l'actualització. Actualment te un sol nivell: amb les colles de la poblacions organitzadores, un representat de les sis primeres colles classificades en el passat Concurs, cronistes castellers, president del Jurat, representat de la CCCC i de l'Ajuntament de Tarragona.

**PROPOSTA:** Cal que sigui representatiu de totes les colles participants i comptar amb persones coneixedores del funcionament del Concurs i de l'activitat castellera (sense ser necessàriament castellers amb camisa). Es proposa un consell a dos nivells: un d'ampli i telemàtic a nivell consultiu i un de superior, de caire més presencial, que faci la redacció, esmeni i elevi les propostes, amb un nombre acotat de integrants.

## **DURADA DEL CONCURS**

**SITUACIÓ** en referència a l'Article 3 de les Normes Bàsiques: Tenen dret a participar en el Concurs de Castells les **42 colles millor classificades al Rànquing Estrella** Concurs, Aquest fet va lligat amb la distribució de colles per nombre de sessions i afecta) a la durada de cada sessió (amb el nombre de rondes, castell de tall per actuar en solitari. Es considera que **una durada superior a 4 hores va en detriment de l'espectacle, del rendiment de les colles i de la seguretat dels castellers.**

**PROPOSTA:** Cal prendre alguna decisió al respecte. La més plausible és la **reducció de la competició a quatre rondes**. En aquest sentit s'han analitzat diferents opcions que han estat valorades en un procés consultiu (veieu secció Procés consultiu).

- L'opció amb més suport és la de reduir el nombre de colles (en especial la sessió del Diumenge a la Tarraco Arena (antiga plaça de Braus). Tot i això valorem que **el Concurs ha de poder acollir el màxim** nombre de colles possible i reduir les colles participants va en contra d'aquest esperit. Una **redistribució del nombre de colles** o **l'ampliació de les sessions** podria ser una opció (supeditada a les possibilitats logístiques i econòmiques de l'organització)
- En referència a l'Article 8 de les Normes Bàsiques es proposa una esmena: **Reduir una ronda i fixar-ho en quatre tandes**. En aquest cas coincidim que la 5a ronda podria ser eliminada i si que reduiria el temps de competició. Aquesta supressió podria incidir de forma positiva en la seguretat de la competició: **és redueix el nombre d'intents possibles i convida a assegurar més en les primera rondes.**

- En referència a l'article 4 de les Normes Bàsiques. L'opció de **pujar el llistó de l'actuació conjunta podria ser la menys efectiva** per raons de seguretat. En la darrera edició, com exemple, es va produir la caiguda de tres castells de vuit pisos de forma simultània, mentre dos més estaven en acció, generant una situació complexa. **Pujar el nivell de tall per actuar en solitari, sense tenir en compte estadístiques, pot estressar el sistema d'assistència mèdica a la plaça.** Caldrà avaluar l'efectivitat de descarregats del castell de tall entre les colles participants.

## **CASTELLS INÈDITS**

**SITUACIÓ:** L'actual taula de punts inclou algun **castell inverosímil** i no contempla algun castell que ha anat o podria anar a plaça.

**PROPOSTA:** El castells de la gamma de 8 o superior que s'hagin realitzat més d'un cop al llarg de la història, malgrat no s'hagin fet recentment i ningú els hagi demanat:

- Hi haurien de ser sempre que s'hagin **descarregant de forma habitual, en les darreres temporades, amb un pis menys**. Exemple: 7de9f és inusual però el 7de8 és més habitual. Seria el cas també per el 3de8s, 3de9fa... que es fan amb un pis menys.
- En canvi no hi haurien de ser aquells que no s'ha descarregat mai la mateixa estructura amb un pis menys. Exemple: 3de10 sense manilles no hi hauria de ser donat que no s'ha descarregat el 3de9sf.

## **PENALITZACIONS**

**SITUACIÓ:** L'actual Protocol de plaça recull un segueix de penalitzacions que intenten resoldre situacions anòmales i possibles empats. Aquestes normes no invaliden els castells sinó que intenten recollir com s'han de fer correctament i que seran determinants en cas d'empat amb el recompte de penalitzacions (no descomptant punts als castells afectats). Així per exemple dues colles que hagin fet idèntica actuació podria desfer l'empat si una de les dues colles no ha fet l'aleta d'un castell .

**PROPOSTA:** Les penalitzacions s'haurien d'aplicar només en cas rotund d'empat, quan les colles afectades han fet els mateixos castells i amb el mateix resultat. Un cop analitzades les actuacions amb l'IC, de persistir l'empat, es tindran en compte les penalitzacions vigents.



## **NOMBRE D'INTENTS**

**SITUACIÓ:** L'actual Protocol de plaça rescull en l'apartat VIII, cas a), que un no colla no pot intentar una construcció quan ja l'ha intentat dues vegades. L'Article 14 de les Normes bàsiques també indica en el punt 1 que Cada colla pot intentar una construcció determinada en dues rondes diferents com a màxim. Això impedeix que una colla pugui provar un castell que, per exemple, ha quedat en intent desmuntat en dues ocasions.

**PROPOSTA:** Caldria diferenciar entre l'intent caigut (carregat o no) dels intents desmuntats. En aquest sentit tindria lògica que una colla que no ha caigut, o només ha caigut un cop en aquest castell, el pugui provar novament en una tercera temptativa. En aquest sentit, no entenem quin sentit té la limitació quan a les actuacions convencionals és la pròpia colla qui decideix si repetir un mateix castell o no. A més a més, si s'adoptés el format de 4 rondes, probablement la limitació del nº d'intents seria innecessària per la pròpia dinàmica del Concurs, i si a més s'adoptés la taula de punts que proposem (AG26), que penalitza especialment les diades incomplertes, encara més ja que difícilment les colles reiterin en un castell en concret varies vegades seguides.

## **CONCESSIÓ DEL PILAR DE MÈRIT**

**SITUACIÓ:** Les normes bàsiques estableixen en l'article 8 que es podrà utilitzar la ronda 4 i ronda 5 si s'han assolit menys de tres construccions, si s'intenta una construcció superior a les descarregades a les rondes anteriors o si s'intenta un castell només carregat a les rondes anteriors. Això fa que una colla que ho ha descarregat tot en tres rondes, optimitzant al màxim el seu temps, no pugui optar a arrodonir l'actuació amb un pilar de mèrit (si no és més gran que els castells assolits). Exemple: una colla que ha fet la tripleta màgica (3de9f, 4de9f, 5de8) no pot optar a fer el pde7f o el pde6. Això pot fer que una gran actuació quedi sense pilar de mèrit i no passi a formar part les actuacions més completes de la colla o fins i tot de la història.

**PROPOSTA:** Permetre aixecar un pilar de mèrit (pde6 o superior) a les colles que han descarregat tres castells en les tres primeres rondes. Aquest pilar no ha d'interferir el desenvolupament de la competició (no tindrà efectes a la puntuació) i si l'horari ho permet (abans de les 15h) es faria al final de la darrera ronda (just abans dels pilars de comiat).

## **COMUNICACIÓ DEL CASTELL A REALITZAR**

**SITUACIÓ:** Les colles comuniquen el castell a realitzar amb antelació al seu torn, i a les bases (Article 9 de les Normes Bàsiques) del Concurs no queda explícit en quin moment exacte s'ha de fer, pot influir en les estratègies de les colles, provocant un desavantatge per la colla que va darrere (no pot exercir un efecte sorpresa si la colla que va al davant pot conèixer les seves intencions). Fa anys la comunicació es feia alçant un cartell que, entre el públic, generava expectació i era un element més de l'espectacle.

**PROPOSTA:** Creiem que hauria de quedar per escrit, més explícit i accessible, tot el tema de la comunicació del castell a realitzar. Creiem que les colles haurien d'anunciar si el castell que tenen en ment alçar té suficient entitat com per anar en solitari o en ronda conjunta, però no s'hauria d'anunciar fins el moment que la colla decidís fer-ho, o com a màxim, fins al moment en què li toqui el seu torn i el temporitzador comenci a comptar. D'altra forma, es desvirtua l'efecte de l'ordre d'actuació. I, encara més important, considerem que la colla ha de tenir el dret a modificar el castell després d'un peu desmuntat, tal i com pot succeir (molt poc habitual, però amb precedents) en diades fora del Concurs, això sí, sense que això alteri el cronòmetre, que segueix comptant tal com ho faria si no es canviés de castell. La megafonia pot anunciar el canvi després que la colla o colles que s'intercalen hagin actuat i sigui el torn de tornar a alçar el castell per part de la colla. De forma menys important pel transcurs del Concurs però més enfocat a l'espectacle associat, en relació a la forma d'anunciar-ho, un anunci per part del cap de colla o d'algun membre de la colla, visualitzant-se en directe amb un entrevistador a les pantalles gegants, podrien aportar un plus de *show*. Seria una mesura per aplicació en rondes finals o decisives, en cas de desenllaç igualat, per tal de no alterar la mecànica actual i provocar més demores. Per altra banda, creiem que els castells d'estructura de 9deX s'hauria de notificar d'alguna forma la intenció que té la colla de dur-lo a terme, si amb 1 o amb 3 enxanetes, per tal d'evitar una hipotètica picaresca on d'un intent de castell de 9deX fet amb 3 enxanetes, algun/s es facin enrere i la colla l'acabi completant amb 1 sol enxaneta que fes les 3 aletes.

## **PROTOCOLS MÈDICS**

**SITUACIÓ:** Des de la posició personal de cadascú dels autors d'aquest treball imaginem que es disposa d'uns protocols mèdics però no sabem fins a quin punt estan contemplades totes les opcions. Després d'haver viscut una diada de Sant Fèlix 2024 del tot atípica i inusual, amb la presència d'un helicòpter medicalitzat, ens preguntem si des del Concurs es contempla aquest escenari i si es contempla quina seria la situació en què es pogués determinar, esperem que mai es doni el cas, que l'esdeveniment quedi suspès.

**PROPOSTA:** Millorar la transparència sobre els protocols mèdics sempre i quan no sigui informació confidencial o de caràcter restringit.

## **VENDA D'ENTRADES**

**SITUACIÓ:** La venda d'entrades genera problemes a l'hora de trobar un sistema efectiu i genera crítiques degut a la **dificultat de casar la demanda amb l'oferta** de localitats a la venda. Les sessions de dissabte i de diumenge tenen la seva seu irrenunciable a la Tarraco Arena i això limita, especialment, el nombre d'assistents en la sessió de diumenge.

**PROPOSTA:** Aquest aspecte requereix d'un anàlisi més profund per la magnitud que representa. La llei de l'oferta i la demanda podria conduir a un increment de preus per tal de reduir la demanda, però aquesta estratègia comporta inconvenients com l'exclusió socioeconòmica de persones amb menys recursos econòmics i la pèrdua de la identitat popular del Concurs, convertint-lo en un acte elitista, generant descontentament i allunyant-ne el públic fidel. Una de les propostes és d'establir un **sistema prevenda telemàtic, obert durant un període curt de dies, d'una o dos entrades per document identificatiu al que se li assignaria un nombre d'ordre**. Si la demanda supera a l'oferta es farà un sorteig que atorgui les entrades a partir d'un número d'ordre dels assignats als aspirants. Els agraciats tindran uns dies per confirmar la compra. Les entrades seran nominals i l'organització es reserva el dret de demanar una identificació a l'entrada. També caldria valorar quin impacte pot tenir adquirir les localitats numerades. Si bé pot suposar major complexitat a l'hora d'adquirir-les (excepte si només se'n pogués adquirir 1 per compra), rebaixaria certes tensions que es formen a la cua d'espera quan des de ben aviat hi ha gent "guardant el lloc" a un nº que al passat Concurs va arribar a ser de més de 50 persones per 1 persona reservant.

## **AFORAMENT DE L'ARENA**

**SITUACIÓ:** L'accés a l'arena, zona de competició, és lliure per les persones que amb camisa o samarreta entren amb la seva colla. **Recentment s'ha incorporat un sistema de polseres.**

**PROPOSTA:** Per prevenir problemes d'aforament i accessos incontrolats es valora positivament el sistema de polseres d'accés per a les persones que no porten camisa castellera. Això garanteix una major control i hauria de permetre fer una previsió d'aforament (que no és infinit). Amb tal efecte cada colla ha de disposar d'un **nombre de polseres que ha de ser determinat per uns criteris de seguretat i de racionalitat.**

## **FESTA TRADICIONAL D'INTERÈS NACIONAL**

**SITUACIÓ:** La Generalitat de Catalunya, a través del Catàleg del Patrimoni Festiu, reserva la denominació de **Festa Tradicional d'Interès Nacional** a les celebracions recuperades, reconstruïdes o de nova creació, sempre a partir d'uns antecedents transmesos de generació en generació i amb una trajectòria mínima de 25 anys de celebracions ininterrompudes, que hagin assolit caràcter identitari en les comunitats que sustenten les festes i que tinguin una projecció nacional.

**PROPOSTA:** Convidar a l'Ajuntament de Tarragona, com a organitzador, a que sol·liciti la incorporació del Concurs de Castells de Tarragona al **Catàleg del Patrimoni Festiu de Catalunya**, en la categoria de **Festa Tradicional d'Interès Nacional**. Un fet que contribuiria notablement al seu coneixement, preservació, finançament, suport institucional i reconeixement internacional. En la descripció de la candidatura s'hauria de fer constar que el Concurs de Castells de Tarragona se celebra a Tarragona, al primer cap de setmana d'octubre, en el marc de la Tarraco Arena, i té caràcter bianual des del 1980 (tot i que s'havien celebrat set edicions anteriors entre el 1932 i el 1972). Entre els anys 1974 i 1978 va tenir caràcter d'exhibició no competitiva. En aquest sentit es podria afirmar que la festa té una tradició continuada des del 1970 i encadena més de 25 edicions bianuals consecutives.

## **INTERNACIONALITZACIÓ I VINCLES AMB DISCIPLINES TRADICIONALS**

**SITUACIÓ:** Els castells són, des del 2010, Patrimoni Immaterial de la Humanitat (reconegut oficialment per la UNESCO). D'altra banda el Concurs de Castells de Tarragona és, a nivell de repercussió mediàtica, el màxim aparador a l'exterior. S'han d'aprofitar aquestes sinèrgies per divulgar i mostrar el fet casteller al món.

**PROPOSTA:** Potenciar la difusió mediàtica del Concurs a nivell internacional. Emfatitzant en els valors que el van fer el fet casteller mereixedor del reconeixement mundial i dels propis de l'activitat: força, equilibri, valor i seny. D'altra banda, el Concurs, com a competició què és, podria establir vincles de promoció i divulgació en indrets on es duen a terme d'altres disciplines competitives d'arrel tradicional.

## PROCÉS CONSULTIU

S'ha realitzat una enquesta per mesurar el grau d'acceptació i enfocament de diferents propostes. En aquesta han participat 20 persones de 19 colles diferents (una de cadascuna de les colles que han assolit els nou pisos) i una persona sense camisa (coneixedora de la història i del funcionament del Concurs).

### Perfil dels enquestats.-

La majoria de les persones de l'enquesta (65%) va participar en la sessió de diumenge del darrer Concurs. El 95% de les persones, totes les que tenen camisa, han tingut càrrecs de responsabilitat dins de la seva colla.

### Agrupacions de castells.-

S'ha preguntat als enquestats si aprovarien o discreparien de la llista de castells agrupats proposats en aquest treball. Hi ha hagut un consens majoritari en la llista proposada, i els castells que han tingut alguna discrepància, aquesta no ha estat superior al 30%:

- 3de8ps: Hi ha 6 discrepàncies ( $6/20 = 30\%$ ) (70% a favor de la proposta)
  - a) quatre el matenen al 9M
  - b) dues el baixen al 9B
- 9de8: Hi ha 4 discrepàncies ( $4/20 = 20\%$ ) (80% a favor)
  - a) dues el mantenen al 9M
  - b) una el manté com a 9M amb 1 enxaneta
  - c) una el puja al 9A
- 5de8a: Hi ha 4 discrepàncies ( $4/20 = 20\%$ ) (80% a favor)
  - a) dues el pugen al 9M
  - b) dues el deixarien al 8A

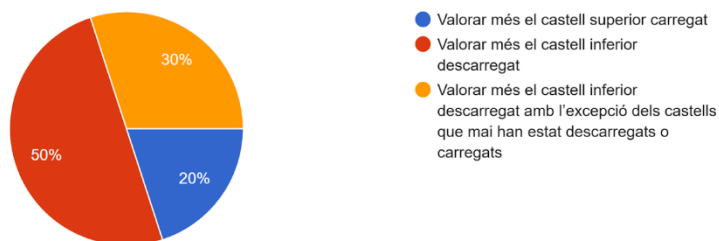
Altres discrepàncies: Una o dues persones han cregut que haurien de pujar de grup els castells 10de8, 7de8a, Pde7f, 2de7ps, Pde6, 3de8; mentre que han opinat que haurien de baixar de grup el 2de10fmp, 9de9f, 5de8, 7de8 i 9de7.

### Relació carregat/descarregat.-

El 80% veuen bé que un castell tan sols coronat valgui menys que un del subgrup inferior descarregat. Exemple 8A carregat < 8M descarregat.

En canvi, hi ha divisió d'opinions en el cas d'haver de resoldre un possible empat. L'opció més votada, un 50%, segueix sent a favor del descarregat del subgrup inferior.

En una altra proposta, el castell carregat es valoraria igual que els del subgrup inferior descarregat (8A carregat = 8M descarregat). Això podria porta...e-les, com consideres que s'hauria de desempatar?  
20 respostes



**Figura 27. Gràfic circular en resposta a la pregunta sobre com valorarien el castell carregat.**

En el cas d'una actuació totalment empatada, el 80% opina que hauria de prevaldre el castell més valuós descarregat. En els comentaris hi ha qui proposa l'opció de considerar l'empat com a resultat final.

#### **Durada del Concurs.-**

No hi ha un consens generalitzat en quina mesura seria la més adequada per reduir la durada de les sessions.

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) <https://revistacastells.cat/2023/08/el-top-50-de-les-millors-actuacions/>
- (2) <https://revistacastells.cat/2023/09/un-concurs-que-podria-millorar/>
- (3) <https://revistacastells.cat/2023/09/la-nova-puntuacio-canvia-els-registres-historics-del-top-30/>
- (4) <https://revistacastells.cat/2023/02/trofeus-barometre-cap-a-sarria-vilafranca-igualada-esplugues-i-guissona/>
- (5) IMATGES ADJUNTADES EN FITXER COMPRIMIT ANOMENAT "referencies\_Pau\_Ricoma.zip"
- (6) <https://revistacastells.cat/2021/03/perdre-hores-reflexionant-per-guanyar-temps/>
- (7) <https://revistacastells.cat/2022/10/opinio-superar-el-cim-dels-8-000-i-el-marc-mental-dels-punts/>
- (8) <https://revistacastells.cat/2023/09/els-punts-del-concurs/>
- (9) <https://revistacastells.cat/2018/10/la-norma-dun-sol-castell-carregat-un-primer-balanc-positiu/>
- (10) <https://revistacastells.cat/2018/10/menys-caigudes-i-mes-desmuntats-al-concurs/>
- (11) <https://revistacastells.cat/2018/11/les-bondats-de-la-norma-del-castell-carregat/>
- (12) <https://revistacastells.cat/2019/08/castells-de-10-i-desfolrats-on-som-ara>
- (13) <https://revistacastells.cat/2020/08/quanta-pinya-cal-per-afrontar-un-castell-amb-seguretat/>
- (14) <http://equellp.blogspot.com/2013/09/el-3-de-8-aixecat-per-sota.html>
- (15) <http://equellp.blogspot.com/2013/09/esta-el-3d8ps-infravalorat.html>
- (16) <https://castellsciencia.urv.cat/ca/articles/10/la-dificultat-matematica-dels-castells>
- (17) <https://revistacastells.cat/2015/02/3de9fa-vs-4de9fa/>
- (18) <https://revistacastells.cat/2024/09/opinio-del-castell-carregat-a-lintent-carregat/>
- (19) <https://castellsciencia.urv.cat/ca/articles/10/la-dificultat-matematica-dels-castells>

## ANNEX 1

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu les taules en format a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-1](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-1).

Taula 1: Resultat per castell *all-time*.

Taula 2: Resultat per castell últims 10 anys.

Taula 3: Resultat per castell últims 4 anys.

Taula 4: Resultat per castell i colla *all-time*.

Taula 5: Resultat per castell i colla últims 10 anys.

Taula 6: Resultat per castell i colla últims 4 anys.

Taula 7: Taula de l'aportació de castells per colla i resultat (descarregat vs no descarregat) (*all-time*)



## ANNEX 2

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu les taules a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-2](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-2).

Taula 1: Resultat per castell *all-time* (sense castells "Galons especialista").

Taula 2: Resultat per castell últims 10 anys (sense castells "Galons especialista").

Taula 3: Resultat per castell últims 4 anys (sense castells "Galons especialista").

Taula 4: Resultat per castell i colla *all-time* (sense castells "Galons especialista").

Taula 5: Resultat per castell i colla últims 10 anys (sense castells "Galons especialista").

Taula 6: Resultat per castell i colla últims 4 anys (sense castells "Galons especialista").

## ANNEX 3

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu les taules a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-3](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-3).

Taula 1: Fitxa dels castells, amb informació teòrica i tècnica de cadascun d'ells.

Taula 2: Resultats per categoria de castell *all-time*.

Taula 3: Resultats per categoria de castell últims 10 anys.

Taula 4: Comparació per parells mitjançant regressió logística, ajustant per colla.

Taula 5: Comparació per parells mitjançant regressió logística, sense ajustar per colla.

### RESUM DELS RESULTATS TROBATS:

En les dues taules (Annex 3, Taula 4 i Taula 5) s'ha trobat un alt grau de similitud entre els castells que han manifestat tenir relació pel que fa a haver estat descarregats en major proporció que d'altres. Ens hem centrat en la Taula 4, ajustant per colla, ja que la pròpia dinàmica castellera requereix d'aquest ajust per a tenir valors d'*Odds Ratio* més comprensibles i minimitzar el biaix que pot causar que una o poques colles adquireixin un cert domini d'algunes construccions durant un temps determinat. Hem anotat de forma resumida el contingut de la taula a continuació:

- El 3de6 i el 4de6 es descarreguen un 38% més que el 3de6ps i Pde5; un 53% més que el 2de6; tenen 2,7 cops més probabilitat de ser descarregats que el 3de7 i 4de7; i 10 cops més que el 9de6.

- El 4de6a es descarrega un 29% més que el 3de6a; un 53% més que el 5de6; un 57% més que el 3de6ps; un 61% més que el Pde5; un 74% més que el 2de6; i té 3 cops més de ser descarregat que el 3de7 i 4de7 i 12 cops més que el 9de6. El 5de6 experimenta tendències similars.

- El 3de6a es descarrega un 24% més que el Pde5; un 34% més que el 2de6; 2,4 cops més que el 3de7 i 4de7; i 9,5 més que el 9de6.

- El 3de6ps es descarrega 2 cops més que el 3de7 i 4de7 i 7,8 més que el 9de6.

- El 2de6 té un 82% més de probabilitats de ser descarregat que el 3de7 o el 4de7; i es descarreguen 7 vegades el 2de6 per cada 9de6 descarregat.

- El 5de6a es descarrega 19 cops més que el 9de6.

- El 7de6 es descarrega 3,6 i 4 cops més que el 3de7 i 4de7, respectivament, i 14 cops més que el 9de6.

- El Pde5 es descarrega 1,9 i 2,2 cops més que el 3de7 i 4de7, respectivament, i 7,7 cops més que el 9de6.

- El 3de7 es descarrega un 27% més que el 5de7; un 80% més que el 4de7a; 3,7 cops més que el 2de7; 4,5 cops més que el 9de6; 3,9 cops més que el 3de7ps i 10 cops més que el Pde6. Excepte per la relació amb el 5de7, veiem uns resultats similars amb el 4de7, el 3de7a, el 4de7a, el 5de7 i el 7de7.
- El 5de7a es descarrega 6 cops més que el Pde6 i 7 cops més que el 4de8a.
- El 3de7 ps es descarrega un 33% més que el 4de8; un 55% més que el 2de8f; i més de 2 cops que el Pde6 o 4de8a.
- El 9de7 es descarrega més de 2 cops que el 2de8f i gairebé 5 cops més que el 4de8a.
- El 2de7 es descarrega un 42% més que el 4de8 i el 5de8; un 65% més que el 2de8f; més de 2 cops que el Pde6 i més de 3 cops que el 4de8a.
- El 3de8 es descarrega un 49% més que el 4de8 o que el 5de8; un 73% més que el 2de8f; 2,9 cops més que el Pde6; 2,3 cops més que el Pde7f i 4,3 cops més que el 4de8a.
- El 4de8 es descarrega 1,5 cops més que el Pde7f; 1,9 cops més que el Pde6 i 2,2 cops més que el 4de8a.
- El 7de8 es descarrega 2,3 cops més que el Pde6 i més de 3 cops més que el 4de8a i el 3de9f.
- El 5de8 es descarrega un 87% més que el Pde7f i un 94% més que el Pde6; 2,5 cops més que el 3de9f i que el 4de8a i 3,2 cops més que el 4de9f.
- El Pde7f es descarrega 1,7 cops més que el 4de9f.
- El 2de8f es descarrega un 67% més que els Pde6 i Pde7f; més de 2 cops que el 4de8a i que el 3de9f i 2,8 cops més que el 4de9f.
- El 3de9f es descarrega un 33% més que el 4de9f. També es descarrega 2,9 cops més que el Pde8fm; 3 cops més que el 2de9fm; 3,5 cops més que el 3de9fa; més de 4,3 cops més que el 4de9fa i que el 5de9f; 7,6 cops més que el 4de9sf; 8,5 cops més que el 3de8ps; 9,8 cops més que el 2de8sf i més de 15 cops més que el 4de10fm i que el 3de10fm. Amb valors un pèl inferiors però es repeteixen les relacions entre els mateixos castells amb el 4de9f.
- El 9de8 es descarrega 6 cops més que el Pde8fm i que el 2de9fm; 9 cops més que 4de9fa i 5de9f; i més de 15 cops pels castells desfolrats, arribant a més de 30 cops pels castells de 10 emmanillats.
- El Pde8fm es descarrega 2,6 cops més que el 4de9sf; 3,3 cops més que el 2de8sf i 5,6 cops més que el 3de10fm.
- El 2de9fm es descarrega 2,5 cops més que el 4de9sf; 3,2 cops més que el 2de8sf i 5,4 cops més que el 3de10fm.
- El 5de9f es descarrega 3,7 cops més que el 3de10fm.

- El 3de9fa es descarrega 4,6 cops més que el 3de10fm.

## ANNEX 4

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu les taules a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-4](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-4) (i en format .xlsx dins el fitxer comprimit adjuntat).

Taula 1: Ordenació teòrica dels castells agrupats segons ponderació de variables numèriques en funció dels resultats obtinguts en la regressió logística multivariada (últims 10 anys, sense “especialista”).

Taula 2: Cotització actualitzable (1-1-2024, dades dels últims 4 anys, sense castells fets en condició “d’especialista”. ORDRE DELS CASTELLS AGRUPATS.

## ANNEX 5

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu les taules a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-5](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-5).

Taules amb els resultats de les cotitzacions actualitzables amb el rang temporal establert a 4 anys, pels anys 2024 (període 1-1-2020 a 31-12-2023); 2022 (del 1-1-2018 al 31-12-2021); 2020 (del 1-1-2016 al 31-12-2019); 2018 (del 1-1-2014 al 31/12/2017); 2016 (del 1-1-2012 al 31-12-2015); 2014 (del 1-1-2010 al 31-12-2013); 2012 (del 1-1-2008 al 31-12-2011), juntament amb els respectius gràfics dinàmics (a la pàgina web indicada).

## ANNEX 6

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu els gràfics dinàmics a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-6](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-6).

Gràfics dinàmics (i les respectives taules) explicitant l'evolució anual de l'ordenació dels castells en funció de la cotització variable en funció del nº d'anys inclosos en la fórmula (4, 6 o 8 anys). Es visualitzen gràfics per categories dels castells i segons si es visualitza a nivell anual o segons rang d'anys.

## ANNEX 7

Per facilitar la lectura de les taules d'aquest Annex, trobareu els gràfics dinàmics a la direcció [https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-7](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-7).

S'hi poden trobar >27.000 combinacions de castells entre els Concursos reals entre 2012 i 2024, actuacions del TOP-100 i simulacions teòriques, per tal de veure com queden puntuades (pestanya PUNTUACIONS), com queden puntuades i ordenades en Rànkings (pestanya RÀNQUINGS) i com queden puntuades i ordenades després d'afegir diferents normes aplicables (per exemple, mínim 1 castell descarregat, màxim 1 castell descarregat, ...) (pestanya TAULA COMPLETA). Per facilitar la càrrega de la pàgina, en aquest Annex trobareu els 400 primers registres, i la taula sencera es pot consultar a:

[https://www.consultfiv.com/annex7\\_PUNTUACIONS\\_beca\\_cepac.html#annex-7](https://www.consultfiv.com/annex7_PUNTUACIONS_beca_cepac.html#annex-7)

**ANNEX 8**

Taules de puntuacions proposades en aquest treball. També consultables a l'enllaç:

[https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-8](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-8)



## ANNEX 9

<https://propostespunts.blogspot.com/>

## PROPOSTES DE TAULA AGRUPADA

T.AGRUPADA	CALC.AGRUP	T.AG.26	CALC.AG.26	CONC24	CONC18	BC24	
Top50	Top25 2024	DESEMPATS					

Aquesta taula és l'evolució de l'agrupació de l'actual taula de punts després d'un procés d'anàlisi a través de l'índex castellístic. D'aquesta manera s'igualen els castells dins d'un mateix grup.

- S'estableixen cinc categories:
  - categoria de 10
  - categoria de 9
  - categoria de 8
  - categoria de 7
  - categoria de 6
- Dins de cada categoria hi ha tres grups:
  - gamma alta (A)
  - gamma mitjana (M)
  - gamma bàsica (B)

Així cada grup de castells porta el número de la seva categoria i una lletra que l'identifica al grup que pertany (amb majúscula *A*, *M* o *B* si és descarregat i en minúscula (*a*, *m*, *b*) més una *C* si és tant sols carregat).

Entre cada categoria hi ha un salt de puntuació. Concretament entre la gamma bàsica i el seu grup anterior i posterior. En canvi els grups no bàsics (*A* i *M*) mantenen la següent relació  $aC=M$ .

- $10A > 10aC = 10M > 10m >$
- $> 10B > 10bC >$
- $> 9A > 9aC = 9M > 9m >$
- $> 9B > 9bC >$
- $> 8A > 8aC = 8M > 8m >$
- $> 8B > 8bC >$
- $> 7A > 7aC = 7M > 7m >$
- $> 7B > 7bC >$
- $> 6A > 6aC$

ANNEX 10

Taula sobre formulacions de desempat. Lletres minúscules indiquen castell només carregat.

Fórmules de desempat										exemple desempats			
GRUPS: G10: 10A 10M 10B; GE: 9A 9M; G9: 9B; G8: 8A 8M 8B; G7: 7A 7M 7B													
1.0 En cas d'empat (castells de subgrups consecutius dins d'un grup) preval qui te més descarregats										3x9M > 3x9a			
1.1 En cas d'empat (castells del mateix subgrup) i igualtat de descarregats: preval el major castell amb millor IC										9A* > 9A			
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 10B>10m					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 10B>10m								
exemple menor			>	exemple major			exemple menor			>	exemple major		
10B	10B	10B	>	10m	10m	10m	3de10fm	2de8sf	4de9sf	>	3de9sfC	Pde9fmpC	2de9smC
10B	10B	10B	>	10m	10m	10B	3de10fm	2de8sf	4de9sf	>	3de9sfC	Pde9fmpC	4de10fm
10B	10B	10B	>	10m	10B	10B	3de10fm	2de8sf	4de9sf	>	3de9sfC	4de10fm	3de10fm
10m	10B	10B	>	10m	10m	10m	9de9fC	2de8sf	4de9sf	>	3de9sfC	Pde9fmpC	2de9smC
10m	10B	10B	>	10m	10m	10B	9de9fC	2de8sf	4de9sf	>	3de9sfC	Pde9fmpC	4de10fm
10m	10m	10B	>	10m	10m	10m	2de9smC	9de9fC	4de9sf	>	3de9sfC	Pde9fmpC	2de9smC
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 9M>9a					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 9M>9a								
COMBINACIONS			>	COMBINACIONS			exemple menor			>	exemple major		
9M	9M	9M	>	9a	9a	9a	Pde8fm	2de9fm	9de8*	>	3de9faC	4de9faC	5de9fC
9M	9M	9M	>	9a	9a	9M	Pde8fm	2de9fm	9de8*	>	3de9faC	4de9faC	Pde8fm
9M	9M	9M	>	9a	9M	9M	Pde8fm	2de9fm	9de8*	>	4de9faC	Pde8fm	2de9fm
9a	9M	9M	>	9a	9a	9a	7de9fC	Pde8fm	2de9fm	>	3de9faC	4de9faC	5de9fC
9a	9M	9M	>	9a	9a	9M	7de9fC	Pde8fm	2de9fm	>	3de9faC	4de9faC	Pde8fm
9a	9a	9M	>	9a	9a	9a	5de9fC	7de9fC	2de9fm	>	3de9faC	4de9faC	5de9fC
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 8M>8a					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 8M>8a								
COMBINACIONS			>	COMBINACIONS			exemple menor			>	exemple major		
8M	8M	8M	>	8a	8a	8a	Pde7f	2de8f	7de8	>	3de8aC	4de8aC	5de8C
8M	8M	8M	>	8a	8a	8M	Pde7f	2de8f	7de8	>	3de8aC	4de8aC	Pde7f
8M	8M	8M	>	8a	8M	8M	Pde7f	2de8f	7de8	>	3de8aC	Pde7f	2de8f
8a	8M	8M	>	8a	8a	8a	5de8C	2de8f	7de8	>	3de8aC	4de8aC	5de8C
8a	8M	8M	>	8a	8a	8M	5de8C	2de8f	7de8	>	3de8aC	4de8aC	Pde7f
8a	8a	8M	>	8a	8a	8a	4de8aC	5de8C	7de8	>	3de8aC	4de8aC	5de8C
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 8B>8m					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 8B>8m								
COMBINACIONS			>	COMBINACIONS			exemple menor			>	exemple major		
8B	8B	8B	>	8m	8m	8m	4de8	2de7	9de7	>	Pde7fC	2de8fC	7de8C
8B	8B	8B	>	8m	8m	8B	4de8	2de7	9de7	>	Pde7fC	2de8fC	3de8
8B	8B	8B	>	8m	8B	8B	4de8	2de7	9de7	>	Pde7fC	3de8	4de8
8m	8B	8B	>	8m	8m	8m	7de8C	2de7	9de7	>	Pde7fC	2de8fC	7de8C
8m	8B	8B	>	8m	8m	8B	7de8C	2de7	9de7	>	Pde7fC	2de8fC	3de8
8m	8m	8B	>	8m	8m	8m	2de8fC	7de8C	9de7	>	Pde7fC	2de8fC	7de8C
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 7M>7a					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 7M>7a								
COMBINACIONS			>	COMBINACIONS			exemple menor			>	exemple major		
7M	7M	7M	>	7a	7a	7a	7de7	4de7a	3de7a	>	3de7psC	5de7aC	7de7aC
7M	7M	7M	>	7a	7a	7M	7de7	4de7a	3de7a	>	3de7psC	5de7aC	5de7
7M	7M	7M	>	7a	7M	7M	7de7	4de7a	3de7a	>	3de7psC	5de7	7de7
7a	7M	7M	>	7a	7a	7a	7de7aC	4de7a	3de7a	>	3de7psC	5de7aC	7de7aC
7a	7M	7M	>	7a	7a	7M	7de7aC	4de7a	3de7a	>	3de7psC	5de7aC	5de7
7a	7a	7M	>	7a	7a	7a	5de7aC	7de7aC	3de7a	>	3de7psC	5de7aC	7de7aC
EXEMPLES D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 7B>7m					EXEMPLES PRÀCTICS D'APLICACIÓ DE LES PREVALENCES EN QUE 7B>7m								
COMBINACIONS			>	COMBINACIONS			exemple menor			>	exemple major		
7B	7B	7B	>	7m	7m	7m	3de7	4de7	9de6	>	5de7C	7de7C	4de7aC
7B	7B	7B	>	7m	7m	7B	3de7	4de7	9de6	>	5de7C	7de7C	3de7
7B	7B	7B	>	7m	7B	7B	3de7	4de7	9de6	>	5de7C	3de7	4de7
7m	7B	7B	>	7m	7m	7m	3de7aC	4de7	9de6	>	5de7C	7de7C	4de7aC
7m	7B	7B	>	7m	7m	7B	3de7aC	4de7	9de6	>	5de7C	7de7C	3de7
7m	7m	7B	>	7m	7m	7m	4de7aC	3de7aC	9de6	>	5de7C	7de7C	4de7aC

## ANNEX 11

Taula Agrupada26, ordenada per l'Índex Castellístic 2024 (IC24), actualitzat 1/1/2024.

<https://propostespunts.blogspot.com/p/taula-ag26.html>

TAULA AGRUPADA26				
CATEGORIA	GRUP / GAMMA	CASTELL	PUNTS DESCARREGAT	PUNTS CARREGAT
CATEGORIA 10	10A / GAMMA ALTA	4de10sm	25	24
		2de10fmp		
		Pde7sf		
	10M / GAMMA MITJANA	3de9sf	24	23
		Pde9fmp		
		2de9sm		
		9de9f		
	10B / GAMMA BÀSICA	4de10fm	22	21
		2de8sf		
3de10fm				
4de9sf				
CATEGORIA 9	9A / ALTA	3de9fa	20	19
		3de8ps		
		4de9fa		
		5de9f		
		7de9f		
	9M / MITJANA	Pde8fm	19	18
		2de9fm		
	9B / BÀSICA	9de8	17	16
		3de9f		
4de9f				
5de8a				
CATEGORIA 8	8A / ALTA	3de8a	15	14
		7de8a		
		4de8a		
		5de8		
		10de8		
	8M / MITJANA	Pde7f	14	13
		2de8f		
		Pde6ps		
		2de7ps		
	8B / BÀSICA	7de8	12	11
		Pde6		
		3de8		
2de7				
CATEGORIA 7	7A / ALTA	4de8	10	9
		9de7		
		3de7ps		
		10de7		
		7de7a		
	7M / MITJANA	5de7a	9	8
		7de7		
		3de7a		
	7B / BÀSICA	5de7	7	6
		4de7a		
		4de7		
		3de7		
CATEGORIA 6	6A / ALTA	9de6	5	4
		Pde5ps		
		2de6ps		
		Pde5		
		3de6s		
		2de6		
		5de6a		
		7de6a		
	10de6			
	6M / MITJANA	7de6	4	3
		5de6		
		4de6a		
		3de6a		
	6B / BÀSICA	4de6	2	1
		3de6		

## ANNEX 12

Podeu descarregar-vos la **calculadora** al següent enllaç (Annex 12), i allà cliqueu a “CLIC AQUÍ PER DESCARREGAR”:

[https://www.consultfiv.com/annex\\_beca\\_cepac.html#annex-1112](https://www.consultfiv.com/annex_beca_cepac.html#annex-1112)

A continuació us exposem una captura de pantalla de la fulla de càlcul.

	A	B	C	D	F	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	COLLA	CONS 1	CONS 3	CONS 3	AG.26	AGRU	2024	Desc.		Posició AG26	Posició 2024				
2		5de9f	Pde8fm	2de9fm	58	6975	6720	3		Revisar IC (Posició 2)	3				
3		4de9fa	Pde8fm	2de9fm	58	6975	6795	3		Revisar IC (Posició 2)	2				
4		3de9f	Pde8fm	2de9fm	55	5950	5850	3		4	4				
5		4de9f	Pde7f	2de6	36	2700	2620	3		5	5				
6		3de10fm	4de9sf	2de8sfc	65	9700	9365	2		1	1				
7					0	0	0	0							
8					0	0	0	0							
9					0	0	0	0							
0					0	0	0	0							
1					0	0	0	0							
2					0	0	0	0							
3					0	0	0	0							
4					0	0	0	0							
5					0	0	0	0							
6					0	0	0	0							
7					0	0	0	0							
8					0	0	0	0							
9					0	0	0	0							
0					0	0	0	0							
1					0	0	0	0							
2					0	0	0	0							
3					0	0	0	0							
4					0	0	0	0							
5					0	0	0	0							
6					0	0	0	0							
7					0	0	0	0							

Es pot anotar els castells o els grups.

CASTELLS: 5de9f, Pde8fm, 2de9fm

GRUPS: 9A, 9M, 9M.

Podeu seleccionar el castell de la llista desplegable de cada casella. És important que coincideixi el nom del castell amb el que apareix a la llista.

(anotant per grups la puntuació i posició 2024 no funcionarà ja que no existeixen com a tal)

# **PIT I AMUNT!**