

Criteris de qualificació

PAUTES I CRITERIS PER AVALUAR SOL·LICITUDS EN ELS PROCESSOS DE PRESELECCIÓ

Generalitats

El procés de preselecció el duen a terme avaluadors independents: professors i especialistes de cada àmbit disciplinari.

Per qualificar els candidats en el procés de preselecció, els avaluadors fan servir una graella de qualificacions amb tres conceptes que cal avaluar, cadascun dels quals té una ponderació determinada.

Cada avaluador ha de justificar, amb un redactat breu i explicatiu, les raons de la qualificació de cada sol·licitud avaluada, com també els punts forts i els punts febles.

Adicionalment, els avaluadors realitzaran una avaluació qualitativa de diversos aspectes de la candidatura, amb un doble propòsit:

- Proporcionar informació addicional als avaluadors que intervinguin en la fase final de selecció per entrevistes.
- Facilitar el desempat de les candidatures que obtinguin puntuacions idèntiques en el procés de preselecció.

Puntuació

Cada aspecte avaluat s'ha de qualificar amb algun dels valors del barem següent:

Qualificació	Puntuació
Excepcional	8
Excel·lent	7
Molt bo	6
Bo	5
Normal	4
Mediocre	3
Dolent	2
Molt dolent	1

Aspectes avaluats

Cada avaluador ha de qualificar, per a una mateixa sol·licitud, tres aspectes (les qualificacions i el currículum, la memòria i les cartes de referència), cadascun dels quals té una ponderació determinada:

1. QUALIFICACIONS I CURRÍCULUM

Resum: *s'avaluen les qualificacions del candidat considerant-ne, en concret, la posició relativa dins de la seva promoció de graduats (si es disposa d'aquesta informació), a més del currículum acadèmic o professional en relació amb l'etapa en què es trobi a la seva carrera i les oportunitats que, en aquest sentit, hagi pogut tenir.*

Pel que fa a les qualificacions, es valorarà, principalment:

- La nota mitjana de l'expedient acadèmic i la dificultat dels estudis acreditats. Es tenen en compte la universitat i la facultat qualificadores, com també la dificultat i el nivell d'exigència amb relació a altres universitats i facultats.
- La posició relativa del candidat o la candidata respecte de la resta dels alumnes de la seva promoció, quan es disposi d'aquesta informació.

Adicionalment, també es tenen en compte els aspectes següents:

- Les qualificacions obtingudes en cursos i programes de formació complementaris.
- La trajectòria acadèmica: en igualtat de qualificacions, s'avalua favorablement la progressió en el rendiment, enfront d'expedients acadèmics en els quals s'aprecii una regressió. Es tenen en compte, igualment, les qualificacions obtingudes en les matèries més vinculades a la memòria i la declaració d'interessos del candidat o la candidata.
- Els premis i les distincions que hagi obtingut el candidat o la candidata en virtut de les seves qualificacions.

Pel que fa al currículum, es valorarà:

- La qualitat i la profunditat del currículum amb relació a les possibilitats del sol·licitant. En aquest sentit, els candidats més joves, per tant, no poden ser penalitzats pel fet d'acreditar currículums incipients.
- Es té en compte, no obstant això, l'abast, la qualitat i la profunditat de les activitats acreditades pel sol·licitant (cursos, assistència a seminaris, publicacions escrites o audiovisuals, experiència professional, etc.), i també la inquietud intel·lectual demostrada per completar el currículum.
- Les trajectòries consistents i ben orientades al llarg de tota la carrera. En cas que hi hagi canvis en la trajectòria, han d'estar justificats i argumentats.

- Si les etapes professionals i –sobretot– les acadèmiques tenen relació amb el projecte d'estudis que es presenta i, en cas que no sigui així, que se n'expliquin els motius adequadament.
- No penalitzar els candidats que, per haver compaginat els estudis amb una feina regular, han obtingut qualificacions més baixes que altres candidats.
- Tenir en compte expressament l'esforç acreditat pel candidat per sobreposar-se a una situació familiar adversa, des de l'òptica socioeconòmica.

La ponderació d'aquest apartat és del 50%.

2. MOTIVACIÓ I MEMÒRIA PRESENTADA

Resum: excel·lència de les idees presentades en el document de la memòria, tenint-ne en compte l'originalitat, el caràcter innovador i l'impacte potencial, com també la qualitat i la idoneïtat del centre d'ensenyament superior triat.

En aquest apartat es valora, d'una banda, la memòria del projecte i, de l'altra, l'elecció del centre de destinació i els estudis.

Pel que fa a la memòria, s'ha de tenir en compte:

- En primer lloc, que les beques de l'Obra Social "la Caixa" són beques d'excel·lència. Per tant, l'avaluació de les candidatures es fa exclusivament segons els criteris que es recullen en aquest document; no es tenen en compte factors personals aliens al criteri d'excel·lència esmentat, ni s'estableixen quotes de cap mena.
- La memòria ha de ser consistent i estar ben estructurada, i els estudis proposats s'han d'inscriure en una trajectòria d'un abast més ampli, sigui professional o acadèmica. En aquest sentit, el candidat o la candidata ha d'exposar, i l'avaluador qualificar, en quina mesura la realització dels estudis per als quals es demana una beca és un pas necessari en la direcció indicada.
- En la memòria el candidat ha de justificar l'interès dels estudis que vol cursar, la idoneïtat del centre o els centres on es proposa fer-los i, en els programes internacionals, el país o els països seleccionats.
- També ha d'argumentar la necessitat de dur a terme els estudis proposats per assolir els objectius perseguits.
- S'ha d'avaluar el retorn social dels estudis, entès en el sentit més ampli: progrés de la ciència i del coneixement, creació de riquesa i possibilitat de transferir a tercers el que s'ha après durant els estudis.
- La memòria presentada ha de tenir un caràcter innovador i original. S'afavoreixen les propostes que comportin elements de risc i creativitat, siguin científics o empresarials, en especial les propostes que plantegin projectes seriosos d'emprenedoria.

Pel que fa als estudis de destinació, es té en compte:

- En primer lloc, que la candidatura no exigeix als candidats que acreditin prèviament l'admissió a la universitat o al programa que indiquen com a primera opció. Per tant, els candidats que no presentin l'admissió no han de ser penalitzats.
- De tota manera, s'ha d'avaluar favorablement l'interès i la inquietud del candidat per informar-se dels programes d'estudis que es puguin alinear millor amb el seu projecte personal. En aquest sentit, es pot considerar:
 - La qualitat dels estudis que es volen cursar i la del centre on s'imparteixen, sempre que sigui possible.
 - Si es tracta d'una elecció raonada i si s'han pres en consideració opcions alternatives.
 - Si s'han avaluat de manera realista les possibilitats de ser admès o admesa.
- Per norma general, s'afavoreixen les candidatures que comporten entrar en contacte amb nous entorns acadèmics, culturals o científics. Igualment, s'avaluaran favorablement les idees que expressin futurs projectes interdisciplinaris o que continguin aspectes intersectorials.
- Per als programes de beques de postgrau a l'estranger, es promouran, en la línia del que s'ha expressat més amunt, les candidatures dels sol·licitants per als quals la beca significa la primera oportunitat de fer estudis d'aquest nivell al país de destinació triat.

La ponderació d'aquest apartat és del 30%.

3. CARTES DE REFERÈNCIA

Resum: Es qualifiquen les cartes de referència rebudes per donar suport a la candidatura, tenint en compte tant l'especificitat del contingut respecte a la candidatura com el perfil de les persones que les escriuen.

En aquest apartat:

- Es té en compte el nivell de qui escriu les cartes, i la relació del remitent amb el projecte plantejat pel candidat.
- Es valora que el redactat sigui personal, específic per al projecte al qual es dona suport i que faci referència no tan sols a aspectes subjectius o trets personals del candidat, sinó també a les seves capacitats intel·lectuals i al projecte acadèmic o professional que presenta.

La ponderació d'aquest apartat és del 20%.

Nivell de familiaritat

L'avaluador ha d'indicar el nivell de familiaritat que té amb la matèria i la candidatura avaluades. Ha d'autoassignar-se entre dos nivells, corresponents, cadascun, a graus diferents de familiaritat.

L'avaluador ha de tenir present que les candidatures avaluades corresponen a estudis predoctorals i que, per tant, en tots els casos corresponen a carreres acadèmiques o professionals en els seus estadis inicials.

En aquest sentit, el nivell de familiaritat es refereix a l'àmbit disciplinari general dins del qual es pugui classificar un projecte, més que al domini específic de la proposta.

Les qualificacions dels avaluadors ponderen de manera diferent, per a una mateixa sol·licitud, si el nivell de familiaritat indicat per cadascun no és coincident.

Qualificació qualitativa

A més dels tres aspectes assenyalats més amunt, i dels quals s'obtindrà la qualificació del candidat en l'avaluació del procés de preselecció, els avaluadors, en aquesta fase, qualificaran quatre aspectes addicionals. Aquests aspectes, però, no tindran una translació directa a la qualificació final de la sol·licitud.

Aquests quatre aspectes són:

- El potencial acadèmic i/o professional del candidat
- L'impacte social del seu projecte
- L'impacte de la beca sobre la trajectòria del candidat
- La claredat expositiva demostrada en la memòria

Cadascun d'aquests aspectes es qualificarà segons un barem d'1 a 5 punts segons la correspondència següent:

Qualificació	Puntuació
Excepcional	5
Molt bo	4
Bo	3
Acceptable	2
Fluix	1

Procés de preselecció

PROCEDIMENTS

El procediment d'avaluació i selecció de sol·licituds en el procés de preselecció té l'objectiu d'elegir els millors candidats per incorporar-los a la fase final de cada convocatòria. Aquesta selecció persegueix, addicionalment:

- 1) Respectar la diversitat de sol·licituds procedents de diversos àmbits disciplinaris.
- 2) Garantir una representació mínima per als candidats assignats als diversos panels de preselecció constituïts.
- 3) Afavorir que els candidats de més qualitat superin la preselecció, independentment del panel al qual hagin estat assignats.

Avaluació experta

Les candidatures enviades a avaluació en el procés de preselecció les examinen n avaluadors del mateix àmbit disciplinari que el de la sol·licitud avaluada, o d'un àmbit pròxim.

El procediment per avaluar les sol·licituds a cada panel de preselecció és el següent:

1. Per a cada sol·licitud es calcula la nota final de cada avaluador, segons els criteris i ponderacions establertes.
2. Es comprova l'aparició de discrepàncies significatives en l'avaluació d'una mateixa candidatura, entre els diversos avaluadors.
3. Es calcula la nota final per a cada candidat agregant les notes de tots els avaluadors i ponderant-les segons el nivell de familiaritat expressat per cadascun d'ells.
4. Es resolen els empats.
5. Es normalitzen les notes de cada candidat segons cada avaluador i s'obté la classificació final.

DISCREPÀNCIES ENTRE AVALUADORS

El sistema d'avaluació detecta les discrepàncies significatives entre les qualificacions dels avaluadors per a una mateixa sol·licitud, de tal manera que es torna a remetre la sol·licitud als avaluadors esmentats perquè en revisin, si ho consideren adequat, les qualificacions originals.

Per ajustar amb precisió el sistema de detecció de discrepàncies, es té en compte la puntuació mitjana de cada avaluador respecte de totes les seves candidatures avaluades.

La fórmula de detecció de discrepàncies és la següent, tenint en compte aquesta formulació:

- $nota_{A,p}$ = Nota del Candidat A per part de l'Avaluador p

- $mitjana_p$ = Nota mitjana de l'Avaluador p de totes les candidatures avaluades en aquest programa.
- $nota'_{A,p}$ = Nova nota del Candidat A per part de l'Avaluador p tenint en compte l'avaluació mitjana d'aquest avaluador.

n = Valor mínim de la discrepància a partir del qual es remet la sol·licitud a reavaluació.

Pas 1:

Es calculen les noves notes tenint en compte la mitjana de cada avaluador per a cada nota de cada candidat:

$$nota'_{A,p} = nota_{A,p} - mitjana_p \text{ (Les noves notes poden ser negatives.)}$$

Pas 2:

Es calcula la magnitud de la discrepància entre les noves notes dels avaluadors que siguin més distants entre elles i es refereix a un valor mínim:

Essent $\max(nota'_{A,p})$ la màxima nova nota del candidat A d'entre tots els avaluadors i $\min(nota'_{A,p})$ la mínima, si $\max(nota'_{A,p}) - \min(nota'_{A,p}) > n \rightarrow$ s'envia la sol·licitud a reavaluació.

Per a una avaluació com l'actual, en què la nota mínima és un 1 i la màxima un 8, es considera discrepant un valor $n > 2$.

FAMILIARITAT AMB LA DISCIPLINA AVALUADA

Cada avaluador disposa, en el formulari de qualificació de cada sol·licitud, d'un apartat en el qual ha d'indicar el nivell de familiaritat que té amb la disciplina de la candidatura avaluada.

Ha de triar entre dos possibles nivells de familiaritat:

NIVELL 1: Els seus coneixements es corresponen, genèricament, amb l'àmbit disciplinari avaluat i la seva avaluació, per tant, es pot considerar experta.

NIVELL 2: Els seus coneixements no es corresponen, genèricament, amb l'àmbit disciplinari avaluat i la seva avaluació, per tant, no es pot considerar estrictament experta, però sí suficient tenint en compte les característiques de la convocatòria.

La qualificació final d'una sol·licitud dins del seu panel resulta d'aplicar diferents nivells de ponderació quan els nivells de familiaritat indicats pels avaluadors que avaluen aquesta sol·licitud no són coincidents.

En particular,

- Si algun dels avaluadors indica un nivell de familiaritat superior respecte d'una candidatura avaluada, es reparteix mig punt addicional de ponderació entre aquests avaluadors amb familiaritat superior:

$$nota\ panel_A = \sum_{p=1}^m nota_{A,p} * \frac{pes_{A,p}}{\sum_{p=1}^m pes_{A,p}}$$

En què:

- $nota_{A,p}$ és la nota de l'avaluador p per al candidat A (l'anterior a l'aplicació de discrepàncies)
- $pes_{A,p}$ és el pes de l'avaluador p en el candidat A
- $nota\ panel_A$ és la nota final del candidat A en el seu panel.

Exemple 1:

Un panel està format per 3 avaluadors ($m=3$): p_1, p_2, p_3 .

Els avaluadors 2 i 3 han indicat un nivell alt de familiaritat amb la disciplina d'una certa candidatura avaluada A, de la qual cosa en resulta un valor del pes de la qualificació per a cada avaluador i un valor total de la suma de tots els pesos:

$$\begin{aligned} p_{A,1} = \text{Nivell 2} &\rightarrow pes_{A,1} = 1 \\ p_{A,2} = \text{Nivell 1} &\rightarrow pes_{A,2} = 1,25 \\ p_{A,3} = \text{Nivell 1} &\rightarrow pes_{A,3} = 1,25 \end{aligned}$$

Per tant,

$$\sum_{p=1}^3 pes_{A,p} = 3,5$$

De manera que la ponderació final de la qualificació de cada avaluador i de la preselecció serà:

$$\frac{pes_{A,1}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,286;$$

$$\frac{pes_{A,2}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,357;$$

$$\frac{pes_{A,3}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,357;$$

Exemple 2:

Un panel està format per 3 avaluadors: p_1, p_2, p_3 .

Cap avaluador ha indicat un nivell alt de familiaritat amb la disciplina d'una certa candidatura avaluada, de la qual cosa en resulta un valor del pes de la qualificació per a cada avaluador i un valor total de la suma de tots els pesos:

$$p_{A,1} = \text{Nivell 2} \rightarrow pes_{A,1} = 1$$

$$p_{A,2} = \text{Nivell 2} \rightarrow pes_{A,2} = 1$$

$$p_{A,3} = \text{Nivell 2} \rightarrow pes_{A,3} = 1$$

Per tant,

$$\sum_{p=1}^3 pes_{A,p} = 3$$

De manera que la ponderació final de la qualificació de cada avaluador serà:

$$\frac{pes_{A,1}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,33;$$

$$\frac{pes_{A,2}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,33;$$

$$\frac{pes_{A,3}}{\sum_{p=1}^3 pes_{A,p}} = 0,33;$$

RESOLUCIÓ D'EMPATS

Els empats es resolen, en tots els casos, tenint en compte:

- Les qualificacions obtingudes per cada candidatura en cada criteri avaluat.
- L'ordre de consideració (predeterminat) del criteri avaluat.
- El nivell de familiaritat reconegut per cada avaluador per a cada sol·licitud.

Suposem tres criteris (a1, a2, a3) avaluats per a cada sol·licitud (A, B, C...) i les qualificacions de cada avaluador (p1, p2, p3) per a cada criteri avaluat d'un mateix candidat (A): $Q_{A1,p1,A}, Q_{A1,p2,A}, Q_{A1,p3,A}, Q_{A2,p1,A}, Q_{A2,p2,A}, Q_{A2,p3,A}, Q_{A3,p1,A}, Q_{A3,p2,A}, Q_{A3,p3,A}$. Els avaluadors tenen pesos: $pes_{A,1}, pes_{A,2}, pes_{A,3}$ respectivament.

Cada qualificació correspon de la següent manera:

$Q_{A1,p1,A}$ = qualificació del criteri (a1) per part de l'avaluador (p1) de la candidatura (A).

Suposem l'ordre de determinació següent per a la resolució d'empats:

1r - Q_1 (qualificació del criteri 1)

2n - Q_2 (qualificació del criteri 2)

3r - Q_3 (qualificació del criteri 3)

Per calcular la nota final del primer apartat considerat, per al candidat (A) ($Q_{1,F,A}$), es faria de la següent manera per mitjà dels pesos de familiaritat:

$$Q_{1,F,A} = \frac{pes_{A,1}}{\sum_{p=1}^m pes_{A,p}} * Q_{a1,p1,A} + \frac{pes_{A,2}}{\sum_{p=1}^m pes_{A,p}} * Q_{a1,p2,A} + \frac{pes_{A,3}}{\sum_{p=1}^m pes_{A,p}} * Q_{a1,p3,A}$$

Es comparen les notes finals ponderades de cada candidat per al primer apartat:

Si $Q_{1,F,A} > Q_{1,F,B} \rightarrow$ el candidat (A) queda per davant del (B)

Si $Q_{1,F,A} < Q_{1,F,B} \rightarrow$ el candidat (B) queda per davant de l'(A)

Si $Q_{1,F,A} = Q_{1,F,B} \rightarrow$ el sistema examina Q_2 i així successivament

Si continua havent-hi empats, es resoldran introduint, com un factor més de ponderació, la qualificació qualitativa realitzada per cadascun dels avaluadors que han avaluat les sol·licituds que cal desempatar. Concretament:

- Cada avaluador qualificarà diversos aspectes segons un barem qualitatiu en què cadascun dels valors possibles tindrà associada una qualificació numèrica:

Aspecte	Valor							
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈
	Qualificació numèrica associada							
	Q = 1	Q = 2	Q = 3	Q = 4	Q = 5	Q = 6	Q = 7	Q = 8
Qualificació d'A ₁	$Q_{A1} = Q_{A1,p1} + Q_{A1,p2} + Q_{A1,p3}$							
Qualificació d'A ₂	$Q_{A2} = Q_{A2,p1} + Q_{A2,p2} + Q_{A2,p3}$							
Qualificació d'A ₃	$Q_{A3} = Q_{A3,p1} + Q_{A3,p2} + Q_{A3,p3}$							
Qualificació d'A _n	$Q_{An} = Q_{An,p1} + Q_{An,p2} + Q_{An,p3}$							
Qualificació total	$Q_{A1} + Q_{A2} + Q_{A3} + Q_{An}$							

- Per a cada candidat es computarà la seva qualificació total en aquest apartat qualitatiu, que es compararà, en el cas d'empat, amb la de la resta de candidats amb igual puntuació per determinar l'ordre final d'aquestes candidatures.

Determinació dels candidats preseleccionats als panels

La determinació del nombre de candidats preseleccionats a cada panel s'estableix segons un procediment que consta de dues fases: preselecció dins dels panels i preselecció segons el rànquing dels candidats avaluats en tots els panels associats a un mateix comitè.

CONSTITUCIÓ DE PANELS

Totes les sol·licituds duen associat un panel d'avaluació segons la disciplina que correspon al projecte presentat. Cada candidat s'ha autoassignat el panel corresponent a la seva sol·licitud.

Amb caràcter general, cap panel no podrà tenir un nombre inferior als 10 candidats ni superior als 40. Si el panel no assoleix aquest número mínim, es fusionarà amb un altre panel d'entre els associats a un mateix comitè. Si el panel ultrapassa el número màxim, es desdoblarà per constituir tants nous panels com sigui necessari per no superar el nombre màxim de candidats associats a un mateix panel.

El nombre de comitès presencials que es constituïran en la darrera fase del procés de selecció i el nombre de sessions que cada comitè dedicarà a avaluar sol·licituds pel sistema d'entrevistes es determina a l'inici de la convocatòria atenent a dades històriques de convocatòries anteriors. L'Oficina del Programa de Beques determinarà el nombre màxim de sol·licituds que superen la fase de preselecció segons un procediment formalitzat.

ASSIGNACIÓ PROPORCIONAL

Tots els panels constituïts van associats a algun dels comitès de selecció previstos per a la darrera fase del procés en aquell programa de beques.

Tots els comitès de selecció previstos tenen prèviament assignat el nombre de candidats que hauran d'avaluar. Aquest nombre és, igualment, el nombre de candidats procedents dels panels associats a cada comitè que superaran la preselecció.

El 70% del nombre total de candidats preseleccionables s'obté proporcionalment de cada panel, segons el nombre de candidats que correspongui al comitè al qual estigui associat aquell panel.

- En cap cas no hi pot haver cap panel que no aporti cap candidat al comitè. Si en l'arrodoniment el valor = 0, s'hi assigna un candidat.
- A cada panel se li assigna un nombre de candidats preseleccionables segons la fórmula de proporcionalitat esmentada. El sistema farà un arrodoniment a l'alça si la fracció decimal en un panel és igual o superior a cinc dècimes, o a la baixa si aquesta fracció és inferior a cinc dècimes.
- En cas que l'arrodoniment suposés que el nombre de candidatures preseleccionades fos superior al 70% de les posicions assignades a un comitè, el sistema elegirà les fraccions més altes que resultin d'aplicar la fórmula de proporcionalitat fins a completar el nombre de sol·licituds que correspongui al 70%.

EXEMPLE:

COMITÈ 1			
Total de candidats que entrevistarà aquest comitè			45
Assignació proporcional: 70% de 45 places			32
PANELS			
Panel	Sol·licituds	% sobre total	Places assignades
Panel 1	45	24,59%	8 (7,86)
Panel 2	30	16,39%	5 (5,24)
Panel 3	40	21,86%	7 (6,99)
Panel 4	15	8,20%	3 (2,62)
Panel 5	11	6,01%	2 (1,92)
Panel 6	22	12,02%	4 (3,84)
Panel 7	20	10,93%	3 (3,50)
Total	183	100%	32

ASSIGNACIÓ PER CLASSIFICACIÓ

Després d'aplicar els algorismes d'avaluació descrits en la primera secció d'aquest document (vegeu "Avaluació experta"), tots els candidats tenen una qualificació entre 1 i 8 i estan associats a un panel de preselecció que, al seu torn, està associat a un comitè.

Per assignar el 30% de posicions restants a cada comitè, es crearà una classificació única de tots els candidats vinculats a panels associats a un mateix comitè i es triaran segons l'ordre que en resulti.

Aquesta classificació única es farà segons el procediment següent de normalització:

- Es calcularà la nota mitjana dels candidats d'un mateix panel ($mitjana_p$):

$$mitjana_p = \frac{\sum_{c=1}^n \text{nota panel}_{c,p}}{n}$$

En què:

p = panel P

n = nombre de candidats avaluats en aquell panel

nota = qualificació numèrica obtinguda pel candidat en el seu panel, resultant del procediment descrit en la primera secció d'aquest document

c = candidat C

- Es calcula la desviació estàndard d'aquell mateix panel respecte de tots els candidats que conté:

$$\text{desviació estàndard}_p = \sqrt{\frac{\sum_{c=1}^n (\text{nota panel}_{c,p} - \text{mitjana}_p)^2}{n - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions de cada panel per a cada candidat avaluat:

$$\text{nota classificació}_{c,p} = \frac{\text{nota panel}_{c,p} - \text{mitjana}_p}{\text{desviació estàndard}_p}$$

La *nota classificació*_{c,p} és la utilitzada per establir la classificació integrada de sol·licituds d'un mateix comitè, de la qual en sortiran el 30% restant dels candidats preseleccionats.

Feedback per al candidat

Per poder proporcionar al candidat un *feedback* adequat sobre l'avaluació de la seva candidatura durant el procés de preselecció, s'analitzaran les seves qualificacions en cada criteri per poder-les comparar amb les qualificacions dels altres candidats del seu panel.

Per fer aquest procés se seguiran els passos següents:

- Es normalitza la nota de cada criteri de cada candidat per a cada avaluador, segons el procediment següent:
 - Es calcularà la nota mitjana de l'avaluador en cada criteri (*mitjana*_{p,k}):

$$\text{mitjana}_{p,k} = \frac{\sum_{c=1}^n \text{nota criteri}_{c,p,k}}{n}$$

En què:

p = avaluador P

n = nombre de candidats del comitè

nota = qualificació numèrica obtinguda pel candidat, resultant de les qualificacions dels diferents apartats, per part d'aquest avaluador

c = candidat C

k = criteri K

- Es calcula la desviació estàndard d'aquest mateix avaluador per a aquest criteri respecte de tots els candidats del panel:

$$\text{desviació estàndard}_{p,k} = \sqrt{\frac{\sum_{c=1}^n (\text{nota criteri}_{c,p,k} - \text{mitjana}_{p,k})^2}{n - 1}}$$

- Finalment, es normalitzen les qualificacions de cada avaluador per a cada candidat i cada criteri avaluat:

$$\text{nota criteri estandarditzada}_{c,p,k} = \frac{\text{nota criteri}_{c,p,k} - \text{mitjana}_{p,k}}{\text{desviació estàndard}_{p,k}}$$

2. Per a cada criteri es calcula la mitjana de la nota dels diversos avaluadors per calcular per a cada candidat la nota corresponent. Novament, això es fa per mitjà dels corresponents pesos de familiaritat de cada avaluador:

$$\text{nota criteri final}_{c,k} = \sum_{p=1}^m \text{nota criteri estandarditzada}_{c,p,k} * \frac{\text{pes}_{c,p}}{\sum_{p=1}^m \text{pes}_{A,p}}$$

3. Quan es disposa de les notes de cada candidat per a cada criteri, es calculen els quartils (percentils 25%, 50% i 75%) de cada criteri, que s'anomenen Q_1 , Q_2 , Q_3 respectivament. Els quartils són els nombres que, tenint una llista ordenada, se situen en les posicions 25%, 50% i 75% respectivament d'aquesta llista.
4. Finalment, per a cada criteri s'assigna a cada candidat un número que indica en quin tram es troba:
 - Si $\text{nota nova}_{c,k} \leq Q_1$: $\text{tram}_{c,k} = 4$,
 - Si $Q_1 \leq \text{nota nova}_{c,k} \leq Q_2$: $\text{tram}_{c,k} = 3$,
 - Si $Q_2 \leq \text{nota nova}_{c,k} \leq Q_3$: $\text{tram}_{c,k} = 2$,
 - Si $Q_3 \leq \text{nota nova}_{c,k}$: $\text{tram}_{c,k} = 1$

Nota: Els algorismes, les fórmules i els procediments que es recullen en aquest document han estat elaborats per **Miquel Picallo**, becari de "la Caixa" (Estats Units, 2011).