

El joc de la NASA

L'objectiu d'aquesta dinàmica és doble: per una banda, descobrir que les decisions preses en equip són més encertades que les decisions individuals i que el treball en equip, en general, és més eficaç que el treball individual; i per altra banda, reflexionar sobre el treball en equip.

Desenvolupament de l'activitat:

1. Es passa la plantilla del joc de la NASA (vegeu la figura 22) als alumnes i se'ls explica el cas dels astronautes i se'ls dona les instruccions pertinents:

“Un grup de cinc astronautes ha tingut un accident amb la seva nau espacial a la lluna i ha hagut d'abandonar-la. Han de recórrer a peu una distància de 300 km fins arribar a una altra nau que els portarà a la Terra.

De tot el material que tenien a la nau, només han pogut aprofitar els 15 objectes que trobareu en el quadre adjunt.

La seva supervivència depèn de saber decidir i seleccionar els objectes més imprescindibles i que més útils els puguin ser per la marxa a peu que hauran de fer fins arribar a l'altra nau, que es troba en la superfície il·luminada de la lluna. De la preferència que donin a uns objectes o a uns altres, en depèn la salvació del grup d'astronautes”.

- Heu de fer una classificació dels objectes de major a menor importància perquè la tripulació se'ls emporti en la travessa que hauran de fer fins arribar a l'altra nau.
- Poseu un 1 a l'objecte més important, l'últim del qual haurien de prescindir; un 2, al segon en importància... I així fins que poseu un 15 a l'objecte menys important per a la seva supervivència, el primer del qual podrien prescindir.

2. Omplen la columna 1 de la plantilla, amb la preclassificació individual, i se'ls demana que no comentin el resultat amb els seus companys.

3. Quan ja han acabat d'omplir tots la columna 1, es reuneixen en equips de 4 o 5 membres i se'ls dona les instruccions següents:

«Ara heu d'omplir la columna 3 amb la classificació que hagi decidit cada equip, però tenint en compte les següents consideracions: Es tracta d'un exercici de presa de decisions en grup, per arribar a acords com més pròxims a la realitat millor.

Cada equip ha d'arribar a acords per unanimitat. Això vol dir que la decisió final sobre el lloc que doneu a cada objecte, de l'1 al 15, l'heu de prendre de comú acord, tot i que la unanimitat és difícil d'aconseguir i és possible que el que acabeu decidint no satisfaci a tothom per igual.

Advertiments:

- No vulgueu imposar la vostra decisió personal als altres. Argumenteu tant com pugueu la vostra opinió.*
- Eviteu transigir només per posar-vos d'acord més aviat o per evitar conflictes.*
- Heu d'evitar solucionar els possibles conflictes, quan no us poseu d'acord, tot acudint a l'elecció per majoria, o calculant les mitjanes de la puntuació que dona cadascú a cada objecte, o establint pactes...*
- Considereu les opinions discrepants més aviat com una contribució profitosa en lloc de veure-les com una pertorbació.*
- Dediqueu el temps que faci falta per arribar a prendre les decisions de forma col·lectiva.*

Objectes	1	2	DIFERÈNCIA "A"	3	4	DIFERÈNCIA "B"
	Preclassificació individual	Classificació de la NASA		Calcificació del grup	Classificació de la NASA	
Una caixa de llumins						
Una llauna d'aliments concentrats						
20 m. de corda de niló						
30 m. quadrats de roba de paracaigudes						
Un fogó portàtil						
Dues pistoles de 7,65 mm						
Una llauna de llet en pols						
Dues bombones d'oxigen de 50 litres						
Un mapa estel·lar						
Un bot pneumàtic amb ampolles de CO ₂						
Una brúixola magnètica						
20 litres d'aigua						
4 Cartutxos de senyals de vida que cremen en el buit						
Farmaciola de primers auxilis						
Un receptor-emissor d'ona ultracurta						
TOTAL "A":				TOTAL "B":		

Figura 22

4. Es deixa el temps suficient per a què cada equip completi la seva classificació a la columna 3.

5. Finalment, el qui dirigeix l'activitat els dicta la classificació que va donar un equip de tècnics de la NASA i la copien a les columnes restants (les columnes 2 i 4). La classificació és la següent: 15-4-6-8-13-11-12-1-3-9-14-2-10- 7-5. (vegeu en la taula de la figura 23 la justificació d'aquesta classificació).

Ordre	Objecte	Justificació
1	Bombones d'oxigen	Necessàries per respirar
2	Aigua	Per evitar la deshidratació per transpiració
3	Un mapa estel·lar	Un dels mitjans més importants per orientar-se en l'espai
4	Aliments concentrats	Necessaris per a l'alimentació diària
5	Receptor-emissor	Molt útil per demanar ajuda i comunicar amb la nau
6	20 m. de corda de niló	Útil per escalar desnivells o emergències
7	Farmaciola primers auxilis	Molt útil en cas d'accident
8	Roba de paracaigudes	Útil per protegir-se del sol
9	Bot autoinflable amb ampolles de CO ₂	Les ampolles de CO ₂ podrien servir-se per donar impuls.
10	Cartutxos de senyals	Útils perquè els puguin veure des de la nau
11	Pistola de 7,65mm	Amb elles es pot intentar agafar impuls per reacció
12	Llet en pols	Aliment útil barrejat amb aigua
13	Fogó portàtil	Útil en la part de la lluna no il·luminada pel sol
14	Brúixola magnètica	Inútil perquè no hi ha camp magnètic a la lluna
15	Llumins	Inútils perquè no hi ha oxigena a la lluna

Figura 23

6. El pas següent consisteix en que cada alumne calculi les desviacions entre les respectives classificacions que han fet ells (individualment i en equip) i la de la NASA. És a dir, la desviació, respectivament, entre la columna 1 i 2, i la 3 i 4. Per calcular aquestes desviacions, la puntuació que s'hagi assignat a cada objecte es resta de la puntuació dels tècnics de la NASA, sense tenir en compte el signe positiu o negatiu (és a dir, la diferència s'anota en xifres

absolutes). El resultat de la desviació entre la columna 1 i 2 s'apunta a la columna DIFERÈNCIA "A", i el de la desviació que hi ha entre la columna 3 i la 4, a la columna DIFERÈNCIA "B".

7. Finalment, es calcula el total de les diferències "A" i "B" i el resultat s'anota respectivament, a TOTAL "A" i "B".

8. Es contrasten els resultats dels diferents totals i s'interpreten d'acord amb les normes d'interpretació recollides al quadre de la figura 24.

9. Els alumnes omplen l'apartat de les conclusions, tenint en compte els comentaris que s'han fet a cada equip i amb tot el grup.

10. Cada equip fa l'autoavaluació del seu equip responent el qüestionari del quadre de la figura 25.

11. La sessió acaba fent una posada en comú amb tot el grup classe per destacar els aspectes més significatius de l'experiència.

1. Si el TOTAL "B" és més petit que el TOTAL "A", vol dir que la decisió del grup és de millor qualitat que la que s'ha pres individualment. Això és el que acostuma a passar la majoria de vegades.

2. Quan el TOTAL "A" és més baix que el TOTAL "B", segurament el grup no ha acabat de funcionar suficientment bé. Pot ser per, entre d'altres, les següents raons:

- No s'han reflexionat ni discutit les diferents possibilitats amb arguments lògics.
- Algun membre de l'equip ha condicionat els demés.
- Alguns, tot i saber-ho, no ho diuen per timidesa o egoisme.
- Hi ha hagut desacords i tensions dins de l'equip...

Figura 24

QÜESTIONARI PER A L'AUTOAVALUACIÓ DE L'EQUIP

1. Han participat tots en el treball d'equip?
2. Hi ha hagut algú que hagi intervingut massa?
3. Hi ha hagut algú que hagi bloquejat la participació dels altres membres de l'equip?
4. Parlàveu tots alhora?
5. Tots escoltaven a qui parlava?
6. Us heu desviat del treball a fer alguna vegada? Freqüentment?
7. Quin sistema heu utilitzat per prendre les decisions: per consens, per votació, hi ha hagut algú que hagi imposat la seva opinió...?
8. Heu demanat ajut quan l'heu necessitat?
9. Heu ajudat quan us ho han demanat?
10. Hi ha hagut una bona relació entre tots els membres de l'equip?
11. Esteu satisfets amb la feina que heu realitzat? Heu aconseguit els objectius previstos?
12. Quines dificultats heu tingut?

Figura 25