

EL JUEGO DE LA NASA

Objetivos:

- Descubrir que las decisiones tomadas en equipo son más acertadas que las decisiones de forma individual, y que el trabajo en equipo, en general, es más eficaz que el trabajo individual.
- Reflexionar sobre el trabajo en equipo.

Desarrollo de la actividad

1. Se pasa la ficha del juego de la NASA a los alumnos y se deja tiempo para que lean las instrucciones y hagan las preguntas que crean convenientes.
2. Llenan la columna 1, con la preclasificación individual, y se les pide que no comenten el resultado con sus compañeros.
3. Cuando todos han terminado de rellenar la columna 1, se reúnen en equipos de 4 o 5 miembros y se les da las instrucciones siguientes:

"Ahora tenéis que rellenar la columna 3 con la clasificación que haya decidido cada equipo, pero teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: Se trata de un ejercicio de toma de decisiones en grupo, para llegar a acuerdos lo más próximos mejor a la realidad

Cada equipo tiene que llegar a acuerdos por unanimidad. Esto quiere decir que la decisión final sobre el lugar que deis a cada objeto, del 1 al 15, la tenéis que tomar de común acuerdo, aunque la unidad es difícil de conseguir y es posible que lo que terminéis decidiendo no sea satisfactorio para todos por igual

Advertencias:

- *No queráis imponer vuestra decisión personal a los demás. Argumentar tanto como podáis vuestra decisión.*
 - *Evitar transigir solo para estar de acuerdo enseguida o para evitar conflictos.*
 - *Evitar solucionar los posibles conflictos, cuando no os pongáis de acuerdo, acudiendo a la elección por mayoría, o calculando las medianas de la puntuación que da cada uno a cada objeto, o estableciendo pactos...*
 - *Considerar las opiniones discrepantes más como una contribución provechosa en lugar de verlas como una perturbación.*
 - *Dedicar el tiempo que haga falta para llegar a tomar las decisiones de forma colectiva."*
4. Se deja tiempo suficiente para que cada equipo complete su clasificación en la columna
 5. A continuación, cada alumno, otra vez de forma individual, llena la columna cinco con la postclasificación que da personalmente después de haber hecho la discusión en equipo.
 6. Finalmente, quien dirija la actividad les dicta la clasificación que dieron un equipo de técnicos de la NASA y la copian en las columnas restantes (las columnas 2, 4 y 6). La clasificación es la siguiente: 15-4-6-8-13-11-12-1-3-9-14-2-10-7-5.

La justificación del orden establecido por los técnicos de la NASA es la de la tabla 1:

Orden	Objeto	Justificación
1	Bombonas de oxígeno	Necesarias para la respiración
2	Agua	Para evitar la deshidratación debido a la transpiración
3	Un mapa estelar	Uno de los medios más necesarios para orientarse en el espacio
4	Alimentos concentrados	Necesarios para la alimentación diaria
5	Receptor y emisor FM	Muy útil para pedir ayuda y comunicarse con la nave
6	20 m. de cuerda de nilón	Útil para arrastrar los heridos e intentar transportarlos
7	Maletín primo ós auxilios	Muy útil en casos de accidente
8	Ropa de paraúaidas	Útil para protegerse del sol
9	Bote con botellas CO2	Pueden ser útiles para superar simas
10	Cartuchoás de señales	Útiles para que les puedan ver desde la nave
11	Pistolas de 7,65 mm	Con ellas se puede intentar prender impulso por reacción
12	Leche en polvo	Alimento útil mezclado con agua
13	Fogón portátil	Útil en la parte de la luna no iluminada por el sol
14	Brújula magnética	Inútil porque no hay campo magnético en la luna
15	Cerillas	Inútiles porque no hay oxígeno en la luna

Tabla 1

7. El paso siguiente consiste en que cada alumno calcule las desviaciones entre las respectivas clasificaciones que han hecho ellos (individualmente y en equipo) y la de la NASA. Es decir, la desviación, respectivamente, entre la columna 1 y 2, 3 y 4 y 5 y 6. Para calcular estas desviaciones, la puntuación que se ha asignado a cada objeto se resta de la puntuación de los técnicos de la NASA, sin tener en cuenta el signo positivo o negativo (es decir, la diferencia se anota con cifras absolutas). El resultado de la desviación entre la columna 1 y 2 se anota en la columna DIFERENCIA "A"; el de la desviación que hay entre la columna 3 y 4, en la columna DIFERENCIA "B"; y el de la que hay entre la 5 y la 6, en la columna DIFERENCIA "C"
8. Finalmente, se calcula el total de las diferencias "A", "B" y "C" y el resultado se anota respectivamente, en el TOTAL "A", "B" y "C".
9. Se contrastan los resultados de los diferentes totales y se interpretan de acuerdo con las normas de interpretación recogidas en la Tabla 2
10. Los alumnos llenan el apartado de las conclusiones, teniendo en cuenta los comentarios que se han hecho en cada equipo y con todo el grupo.
11. Cada equipo hace la autoevaluación de su equipo, respondiendo el cuestionario de la Tabla 3.
- 12: La sesión se termina haciendo una puesta en común con todo el grupo clase para resaltar los aspectos más significativos de la experiencia.

1. Cuando el Total "B" es más pequeño que el Total "A" quiere decir que la decisión del grupo es de mejor calidad que la que se ha tomado individualmente. Esto es lo que suele pasar la mayor parte de las veces.
2. Cuando el Total "A" es más bajo que el Total "B", seguramente el grupo no ha acabado de funcionar suficientemente bien. Puede ser debido, entre otras, a estas razones:
 - No se han reflexionado ni discutido con argumentos lógicos las diferentes posibilidades.
 - Algún miembro del equipo (el setecientos) ha condicionado los demás.
 - Algunos, aún y sabiéndolo, no lo dicen por timidez o egoísmo.
 - **Ha** habido desacuerdos y tensiones dentro del equipo...
3. Cuando el total "C" es más bajo que el Total "A" quiere decir que el alumno ha aprendido con las aportaciones de sus compañeros del equipo.
4. Cuando el Total "C" es más alto que el Total "B" es porque el alumno no ha tenido en cuenta las aportaciones de sus compañeros de equipo.
5. Cuando el Total "B" es más alto que el Total "C" quiere decir que las personas que sabían poca cosa de éste tema han sabido aprovechar el trabajo en equipo y incluso pueden obtener mejores resultados que las personas que en principio sabían más que ellos.

Tabla 2

CUESTIONARIO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL EQUIPO

1. ¿Han participado todos en el trabajo del equipo?
2. ¿**Ha** habido alguien que haya intervenido demasiado?
3. ¿**Ha** habido alguien que haya bloqueado la participación-de los otros miembros del equipo?
4. ¿Hablabais todos a la vez?
5. ¿Todos escuchaban al que estaba hablando?
6. ¿Os habéis desviado del trabajo a hacer alguna vez? ¿Frecuentemente?
7. ¿Qué sistema habéis utilizado para tomar las decisiones: por consenso, por votación, ha habido alguien que ha impuesto su opinión...?
8. ¿Habéis pedido ayuda si lo habéis necesitado?
9. ¿Habéis ayudado cuando os lo han pedido?
10. ¿Ha habido una buena relación entre todos los miembros del equipo?
11. ¿Estáis satisfechos con el trabajo que habéis realizado, habéis conseguido los objetivos previstos?
12. ¿Qué dificultades habéis tenido?
13. ¿Cómo los habéis solucionado?
14. Conclusiones y sugerencias para el próximo trabajo en equipo.

Tabla 3

EL JUEGO DE LA NASA

Nombre del jugador:	
Forma parte del equipo núm.:	
Los otros miembros del equipo son:	

Objetivos:

- Descubrir que las decisiones tomadas en equipo son más acertadas que las decisiones de forma individual, y que el trabajo en equipo, en general, es más eficaz que el trabajo individual.
- Reflexionar sobre el trabajo en equipo.

Instrucciones:

“Un grupo de cinco astronautas ha tenido un accidente con su nave espacial en la Luna y ha tenido que abandonarla. Tienen que recorrer a pie una distancia de 300 Km hasta llegar a otra nave que les llevará a la Tierra.

De todo el material que tenían en la nave sólo han podido aprovechar 15 objetos que encontrareis en el cuadro adjunto.

Su supervivencia depende de saber decidir y seleccionar los objetos más imprescindibles y que más útiles les puedan ser para el trayecto a pie que tendrán que hacer hasta llegar a la otra nave, que se encuentra en la superficie iluminada de la Luna. De la preferencia que den a unos objetos o a otros depende la salvación del grupo de astronautas”.

- Tenéis que hacer una clasificación de los objetos de mayor a menor importancia para que la tripulación se los lleve en la travesía que tendrán que hacer hasta llegar a la otra nave.
- Poner un 1 al objeto más importante, el último del cual deberían prescindir; un 2, al segundo en importancia... y así hasta que pongáis un 15 al objeto menos importante para su supervivencia, el primero del que podrán prescindir.

EL JUEGO DE LA NASA

Objetos	1	2	DIFERENCIA "A"	3	4	DIFERENCIA "B"	5	6	DIFERENCIA "C"
	Pre-clasificación individual	Clasificación de la NASA		Clasificación del grupo	Clasificación de la NASA		Post-clasificación individual	Clasificación de la NASA	
1 caja de Cerillas									
1 lata de concentrado de alimentos									
20 m. de cuerda de nylon									
30 m. cuadrados de seda de paracaídas									
1 hornillo portátil									
2 pistolas de 7,65 mm									
1 lata de leche en polvo									
2 bombonas de oxígeno de 50 l.									
1 mapa estelar									
1 bote neumático con botellas de CO ₂									
1 brújula magnética									
20 l. de Agua									
Cartuchos de señales (arden en vacío)									
Maletín primeros auxilios									
Un receptor y emisor de FM de energía solar									
	TOTAL "A":			TOTAL "B":			TOTAL "C":		

EL JUEGO DE LA NASA

Interpretación de los resultados:

1. Cuando el Total "B" es más pequeño que el Total "A" quiere decir que la decisión del grupo es de mejor calidad que la que se ha tomado individualmente. Esto es lo que suele pasar la mayoría de las veces.
2. Cuando el Total "A" es más bajo que el Total "B", seguramente el grupo no ha acabado de funcionar suficientemente bien. Puede ser debido, entre otras, a estas razones:
 - No se han reflexionado ni discutido con argumentos lógicos las diferentes posibilidades.
 - Algún miembro del equipo (el sabelotodo) ha condicionado a los demás.
 - Algunos, a pesar de que lo saben, no lo dicen por timidez o egoísmo.
 - Ha habido desacuerdos y tensiones dentro del equipo...
3. Cuando el Total "C" es más bajo que el Total "A" quiere decir que el alumno ha aprendido con las aportaciones de sus compañeros del equipo.
4. Cuando el Total "C" es más alto que el Total "B" es porque el alumno no ha tenido en cuenta las aportaciones de sus compañeros de equipo.
5. Cuando el Total "B" es más alto que el Total "C" quiere decir que las personas que sabían poca cosa de este tema han sabido aprovechar el trabajo en equipo e incluso pueden obtener mejores resultados que las personas que en principio sabían más que ellos.

Conclusiones: