Nuevas metodologías educativas y estrategias para prevenir el abandono escolar temprano



Erasmus+

RE ENGAGE

NUEVAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS PARA PREVENIR EL ABANDONO ESCOLAR TEMPRANO

Guía Metodológica de *Recognize, Remedy, Re-Engage*
Proyecto financiado por Erasmus+
2015-2017

Coordinación de la Guía: AIDEsarrollo
Persona a cargo de la coordinación: Irene Soria López

Autores de la Guía:
Irene Soria López – secciones: 2.1; 3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 5; 6.1; 6.2; 6.4; 6.5; 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 9.
Valérie Maquil – secciones: 2.3; 7.1: 7.2; 7.3; 7.4; 9.
Jean-Luc Carels – secciones: 2.2; 4.5; 6.3.
Cassandra Godeau – secciones: 2.2; 4.5; 6.3.
Hélène Mayor – secciones: 1.

Traducción inglés: Esmeralda Iniesta Gala
Traducción español: Irene Soria López
Traducción francés: Ana Rubio Ruíz, Hélène Mayer
Traducción letón: Baiba Gabranova

Partenariado estratégico: Cooperación para la innovación e intercambio de buenas prácticas

Socios del proyecto:
Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - Luxemburgo
Alianza Internacional para el Desarrollo (AIDEsarrollo) - España
Viesites Secondary School – Letonia
Dirección General de Inmigración de la Comunidad de Madrid – España
Maria Regina College Mosta Boys Secondary – Malta
St Benedict College Secondary School – Malta
Institut Sainte Marie – Bélgica
Lycée Technique Ecole Privée Marie-Consolatrice - Luxemburgo

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA 4
   2.1. APRENDIZAJE COOPERATIVO 4
   2.2. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES 5
   2.3. INTERFACES TANGIBLES DE USUARIOS (TUI) 6
3. PRESENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS 8
4. HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO 11
   4.1. SOCIOGRAMA 11
   4.2. RANKING 29
   4.3. CUESTIONARIO DE ACTITUDES INTERGRUPALES 36
   4.4. CUESTIONARIO DE INTERACCIÓN EDUCATIVA 42
   4.5. EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES 50
5. ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO: INFORME Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 58
6. METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN 66
   6.1. ORGANIZACIÓN DE GRUPOS COOPERATIVOS 66
   6.2. APRENDIZAJE COOPERATIVO 69
   6.3. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES 82
   6.4. GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD 88
   6.5. GESTIÓN DE CONFLICTOS 93
      ACERCANDO POSTURAS 101
      CONSTRUYENDO UN MARCO COMÚN 101
7. INTERFACES TANGIBLES DE USUARIOS (TUI) 103
   7.1. ¿QUÉ SON LOS TUIs? ¿QUÉ SON LOS MICROMUNDOS? 103
   7.2. TUIs y APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS 105
   7.3. DISEÑO DE UN ESCENARIO MICROMUNDO TANGIBLE 107
   7.4. EL CREADOR DE MICROMUNDOS 111
8. INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS 121
   8.1. TUI Y APRENDIZAJE COOPERATIVO 121
   8.2. APRENDIZAJE COOPERATIVO E INTELIGENCIAS MÚLTIPLES 123
   8.3. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y TUI 126
   8.4. INTEGRACIÓN TOTAL: APRENDIZAJE COOPERATIVO, INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y TUI 127
9. BIBLIOGRAFÍA 134
10. ANEXOS 136

1. INTRODUCCIÓN

La escuela, la quintaesencia del aprendizaje, resulta ser un obstáculo en la trayectoria de algunos estudiantes. Al alcanzar la adolescencia algunos de ellos no se identifican ya con el sistema escolar y lo abandonan. Ofreciendo clases basadas casi exclusivamente en la inteligencia verbal, o en otras palabras usando el lenguaje para entender y expresar ideas complejas, la escuela no está ya en consonancia con la sociedad moderna. El reto es entonces repensar esta forma de educar que adolece de falta de diversidad lo que se refiere a metodologías educativas, y avanzar hacia un modelo de escuela que sea más divertido y motivador para los estudiantes.

El proyecto de Erasmus+ RE-ENGAGE es la continuación de un proyecto inicial (Comenius) que se centraba en prevenir el abandono escolar y, especialmente, en identificar a los estudiantes con bajo rendimiento escolar y en compartir buenas prácticas entre docentes. El proyecto RE-ENGAGE consiste, por un lado en evaluar qué metodologías compartidas previamente son efectivas para permitir a estudiantes, que ya han abandonado el sistema o se prevé que lo vayan a hacer, encontrar un renovado interés en aprender así como tener un sentimiento de satisfacción al volver a la escuela. Y, por otro lado, presentar nuevas metodologías y buenas prácticas a cinco escuelas socias del proyecto.

A través de RE-ENGAGE las escuelas socias aplicarán en sus países (Luxemburgo, Bélgica, Letonia y Malta) metodologías educativas innovadoras, promocionando diversas habilidades cognitivas de los estudiantes. Después de una evaluación de los estudiantes con problemas y sus habilidades, los docentes pueden definir cómo y cuándo usar estas nuevas metodologías incluidas en el proyecto, eligiendo entre aprendizaje cooperativo, inteligencias múltiples y las interfaces tangibles de usuarios.

La novedad está en que el estudiante es el protagonista. Se convierte en actor, co-constructor del conocimiento. Se compromete de manera responsable, su energía aumenta, sus marcos de inteligencia crecen. Nos centraremos no sólo en los estudiantes individualmente sino también como parte de un grupo. Durante el proyecto (de 2015 a 2017) el partenariado tiene como objetivo trabajar para conseguir desarrollar e incorporar nuevas metodologías educativas y herramientas de intervención socioeducativa a través de la formación del profesorado, compartiendo buenas prácticas y experiencias de organizaciones participativas y difundiendo los resultados en instituciones públicas capaces de implementar estas nuevas metodologías en los sistemas educativos de sus países.

Esta guía contiene el diagnóstico y tres metodologías, aprendizaje cooperativo, inteligencias múltiples y las interfaces tangibles de usuarios, que han sido desarrolladas, mejoradas y adaptadas para encajar en el consorcio del proyecto. Permitirá a cada docente interesado utilizar estas metodologías.

2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA

Las metodologías tradicionales de enseñanza aprendizaje son parte de un sistema en el que no encaja todo el mundo. Hay muchos estudiantes con una falta de motivación y desencantados. No quieren ir a la escuela. Con esta guía queremos ofrecer al profesorado algunas metodologías educativas, técnicas y herramientas para aumentar la motivación y la autoestima de los estudiantes, de forma que realmente quieran ir a la escuela.

2.1. APRENDIZAJE COOPERATIVO

"*El aprendizaje cooperativo, cuando se aplica correctamente, puede marcar la diferencia en la decisión de un estudiante de permanecer en la escuela"* (Smink y Schargel, 2013).

Hemos detectado que los docentes y las instituciones se centran más en terminar el currículo (qué hacer) y dejan más de lado el conocimiento y las herramientas apropiadas para alcanzar un objetivo tan importante como es la educación en contextos educativos multiculturales, la violencia en el aula, el acoso escolar, la intolerancia, la igualdad de género y la falta de motivación.

Es necesario que tanto las instituciones como las escuelas y docentes sean más conscientes de lo que los jóvenes realmente necesitan y se adapten a la actual demanda (cómo hacerlo). Por ejemplo: aprendizaje cooperativo, educación formal e informal a través del arte, actividades culturales y otras grupales, asegurar otro conocimiento formal, etc. En definitiva acercarse más a las motivaciones e intereses de los jóvenes para prevenir el fracaso escolar.

La novedad está en que el estudiante es el protagonista. Se convierte en actor, co-constructor del conocimiento. Se compromete de manera responsable, su energía aumenta, sus marcos de inteligencia crecen. Nos centraremos no sólo en los estudiantes individualmente sino también como parte de un grupo.

Y para detectar el estatus y las relaciones entre los estudiantes proponemos el uso de una herramienta sociométrica (Chapin, 1950). Es un método sistemático de representar lo dicho. Ofrece una valiosa información sobre los patrones de amistad e interacción en el aula, y es muy útil para aquellos docentes que planean utilizar el aprendizaje cooperativo creando grupos cooperativos. También ayuda a entender el comportamiento del grupo para gestionar de una manera más eficiente y mejor el grupo (conflictos, diversidad y demás).

Conociendo las aceptaciones y rechazos mutuos entre estudiantes el docente puede dividirlos en grupos pequeños y heterogéneos, evitando poner juntos a mejores amigos, estudiantes problemáticos, estudiantes con alto estatus social, etc.

El aprendizaje cooperativo está comprobado que **mejora las notas de los estudiantes** (Slavin, 1991) y otros componentes del aprendizaje como un mayor nivel de razonamiento, una mayor transferencia de lo aprendido de una situación a otra, mayor frecuencia en la generación de nuevas ideas (Barkley, et al, 2005).

Pero también está probado que **aumenta la salud mental de los estudiantes, la autoestima** (Johnson y Johnson, 1989), **y la calidad de las relaciones**. Esto último es importante porque cuanto más positivas sean las relaciones entre los estudiantes, **más bajas son las tasas de absentismo y abandono escolar**, entre otros beneficios (Johnson y Johnson, 2009). Como ya hemos dicho esta metodología mejora la autoestima de los estudiantes, lo cual les motiva a participar más en las clases (Panitz, 1999).

Es más, el aprendizaje cooperativo tiene también un impacto en las relaciones entre estudiantes y docentes, y en la comunicación familiar (Kagan, 1994). También **desarrolla las habilidades de interacción social de los estudiantes**. Esto puede mejorar el compromiso y las ganas de acudir a la escuela porque les proporciona motivación social. La cooperación entre estudiantes les provee de un **mayor apoyo social** (Johnson y Johnson, 1985).

Todos estos beneficios se ha demostrado que se dan en **estudiantes de diferente etnia, nivel económico, raza, niveles académicos y personas con discapacidad** (Millis, 2009).

Así el aprendizaje cooperativo ha demostrado que incrementa la motivación de los estudiantes, lo que es crucial para hacer descender las tasas de absentismo y abandono escolar.

2.2. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Howard Gardner, un profesor de psicología cognitiva de la Universidad de Harvard, desafió la visión simplista que equipara la inteligencia con la medición del CI (cociente intelectual), el cual sólo tiene en consideración las inteligencias lógico-matemática y verbal, que además son aumentadas por la educación tradicional. En 1983 ofreció una visión más amplia de nuestro potencial humano con su teoría de las inteligencias múltiples, asumiendo que **varios tipos de inteligencia se combinan e interactúan entre sí** en todos nosotros. Así que todo el mundo tiene un perfil de inteligencia único, que es el resultado de esta combinación y que continuamos desarrollando a lo largo de nuestras vidas. La teoría sugiere que más que centrarse en un curso estandarizado para todos los niños, las escuelas deberían proveer una educación centrada en el individuo con una educación a medida y acorde a las necesidades de cada niño.

De acuerdo con Gardner los principales **tipos de inteligencia** son:

- Inteligencia lógico/matemática: la habilidad de razonar, contar, calcular, resolver problemas y razonamiento lógico.
- Inteligencia verbal/lingüística: el lenguaje y la comunicación, la lengua maternal y otros idiomas (habilidad de usar el lenguaje para expresar o entender ideas complejas).
- Inteligencia musical/rítmica: la habilidad de reconocer, interpretar y crear música, ritmos y sonidos, pensar rítmicamente.
- Inteligencia kinestésica/corporal: la habilidad de controlar el propio cuerpo, las manos con precisión, para expresarse a una misma físicamente.
- Inteligencia interpersonal: la capacidad de relacionarse y socializar.
- Inteligencia intrapersonal: el entendimiento de una misma (la habilidad de conocerse a una misma: emociones, necesidades, deseos).

- Inteligencia naturalista: la habilidad de observar, reconocer y clasificar la naturaleza en todas sus formas.
- Inteligencia viso-espacial: la habilidad de percibir e imaginar el mundo, el sentido de la dirección y el espacio.

En todas las actividades del día a día, ya sea en la escuela, la familia o con amigos, varias inteligencias pueden ser activadas al mismo tiempo. En las actividades en el aula frecuentemente se utiliza más de un tipo de inteligencia, por ejemplo:

- Debates en grupo: verbal/ lingüística; interpersonal.
- Construir líneas de tiempo: lógico-matemática; viso-espacial.
- Hacer una representación: musical/rítmica; verbal/lingüística; interpersonal; viso-espacial.
- Grabar un video: lógico-matemática; musical/rítmica; verbal/lingüística; interpersonal; viso-espacial.
- Escribir un informe o ensayo: verbal/lingüística.
- Hacer gráficos: lógico-matemática; viso-espacial.
- Diseñar un cartel: verbal/lingüística; viso-espacial.
- Comunicarse con compañeros o expertos online: verbal/lingüística; interpersonal.
- Experimentación práctica: corporal/kinestésica; lógico-matemática.
- Componer una canción: musical/rítmica; verbal/lingüística.

Lo interesante de la utilización de las inteligencias múltiples es **motivar al estudiante** para que **esté atento en clase**, pero también para que **se implique** de acuerdo con su inteligencia dominante.

2.3. INTERFACES TANGIBLES DE USUARIOS (TUI)

El uso de una mesa y objetos físicos en lugar de un ratón y un teclado ofrece una serie de valores añadidos que podemos explotar en la actividad del aula. Los más importantes son:

- **Colaboración cara a cara**: los estudiantes pueden verse los unos a los otros, hablar entre ellos, tocarse e intercambiar objetos.

- **Múltiples usuarios**: la mesa es un lugar social donde la gente se puede reunir y encontrar. TUI puede ser manipulada por varios usuarios de manera interpersonal.

- **Actividades prácticas**: en TUI los problemas pueden resolverse moviendo y manipulando objetos en la superficie. Los estudiantes pueden encontrar la solución y aprender acerca de un fenómeno probando físicamente las diferentes opciones y reflexionando sobre ellas.

- **Múltiples formas de comunicación**: alrededor de TUI se pueden combinar múltiples formas de comunicación (hablar, hacer gestos, mirarse, actuar y la postura corporal) permitiendo una comunicación enriquecida en la enseñanza-aprendizaje.

TUI ofrece a los usuarios un espacio común y compartido para un pequeño grupo, donde cada miembro del grupo puede contribuir activamente manipulando uno de los objetos físicos. Esta es una característica única de su diseño que difícilmente puede encontrarse en otras interfaces y sistemas.

Rogers y Lindley (2004) encontraron que esta configuración horizontal de una mesa, en contraste con una vertical, permite a los estudiantes cambiar más fácilmente sus roles, explorar más ideas y que se den cuenta más fácilmente de lo que cada miembro del grupo está haciendo.

Es más, la mesa tangible ofrece a los usuarios la posibilidad de sentirse propietarios de los objetos físicos y/o de ciertas áreas de la superficie de la mesa. Estea llamada "territorialidad" se descubrió que era un factor importante en la colaboración.

Los objetos físicos y la interactividad de la mesa ofrecen nuevas formas de que el estudiante tenga una actitud positiva hacia la escuela. El sistema en sí mismo, tanto como ver a otros interactuar con él, es algo atractivo por sí mismo, motivando un mayor compromiso. La mesa tangible incorpora varios puntos de entrada minimizando la dificultad de que sean usados y prometiendo una experiencia interesante (Hornecker, 2007).

La externalización de conceptos está considerada como un catalizador para un aprendizaje útil (Kharrufa et al., 2010). Cuando los estudiantes externalizan sus pensamientos en un grupo hay una alta probabilidad de que se genere un debate sobre esta externalización. La mesa y los objetos físicos pueden suponer un apoyo a este proceso en tanto en cuanto ofrecen un apoyo natural a los estudiantes para expresarse a través del habla, los gestos y la manipulación de objetos.

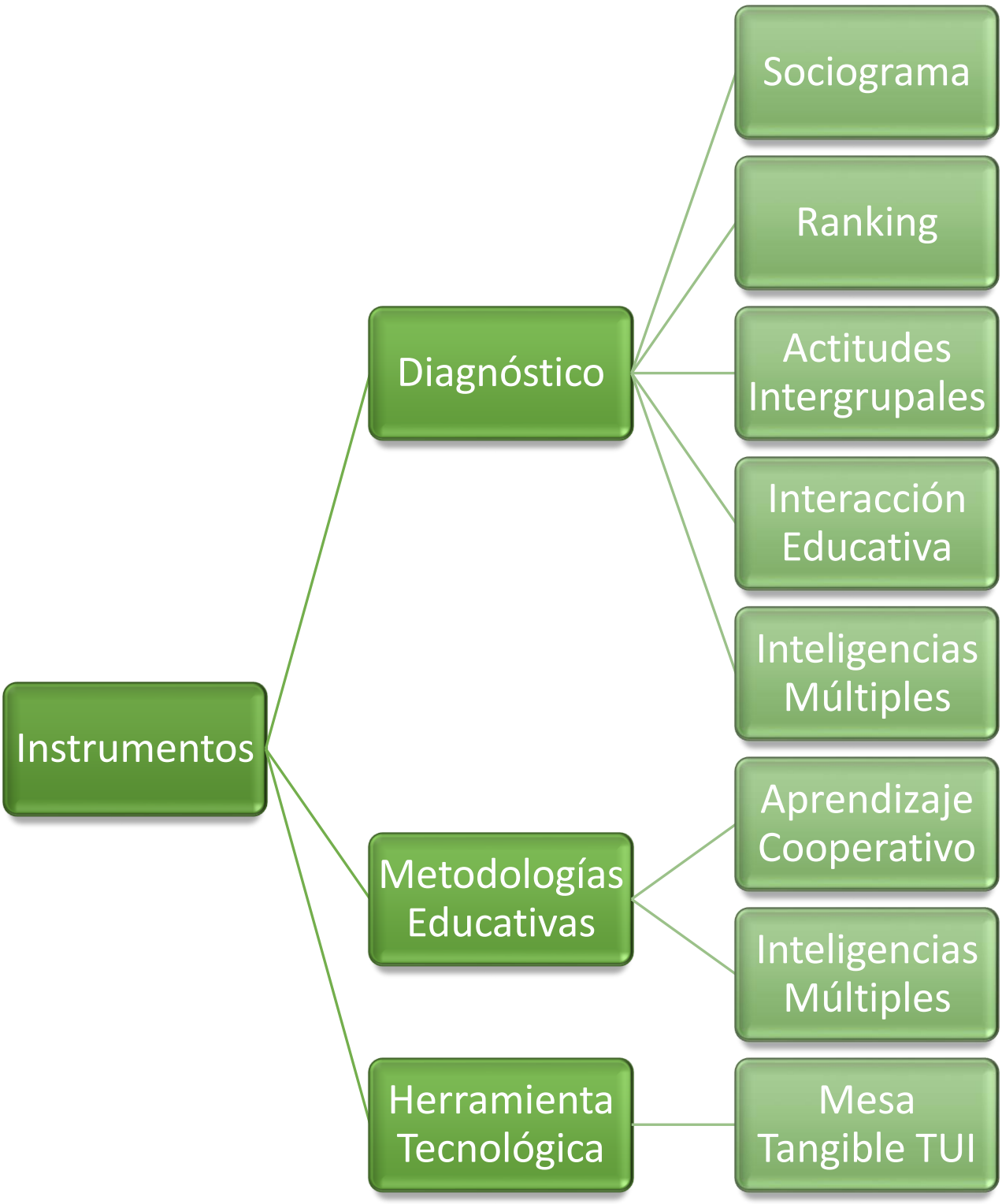
Las TUIs son un apoyo perfecto para que los estudiantes **colaboren al explorar un fenómeno complejo** diseñado y presentado como un Micromundo. Un Micromundo se entiende generalmente como un entorno computacional que ejemplifica un subdominio matemático o científico. Muestra los objetos principales y las relaciones de dicho subdominio y los presenta como una representación interactiva que es accesible a nuevos aprendices.

Tradicionalmente los micromundos de los ordenadores se utilizan para ofrecer acceso a unos fenómenos que son difíciles o imposibles de encontrar en el mundo real, como por ejemplo el universo sin fricción que ofrece Dynaturtle. Una característica importante del micromundo es que no es explícito: no se informa al estudiante sobre las leyes y principios científicos subyacentes. **El estudiante debe descubrirlas** mientras resuelve un problema o juega un juego.

Los estudiantes pueden hacer una de las dos operaciones básicas en un micromundo: manipular objetos e interpretar el feedback. Llevando a cabo estas acciones los estudiantes son capaces de formular y testear hipótesis con el fin de entender el micromundo y consecuentemente resolver un problema o desafío específico.

3. PRESENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

A lo largo de esta guía vamos a explicar en detalle una serie de instrumentos de diagnóstico, unas metodologías socioeducativas y una herramienta tecnológica que van a servir a los docentes como herramientas para trabajar dentro de sus aulas desde una perspectiva innovadora y que propicie el aprendizaje significativo. La versatilidad de estos instrumentos es muy alta, por lo que los profesores no tendrán problemas a la hora de adaptarlas a sus asignaturas ni a su alumnado.



Comenzaremos con una serie de **instrumentos de diagnóstico socioeducativo**, que permitirán conocer el estado actual de las relaciones entre los alumnos y alumnas de un grupo, así como su percepción de la educación y su tipo de inteligencia preferido.

El **sociograma** se presenta en forma de cuestionario al alumnado, con unas preguntas sencillas que han de responder con respecto a con qué compañeros prefieren trabajar en grupo o estar en los ratos de ocio en el centro educativo. Los datos que arroja algo en apariencia tan sencillo son muy extensos, pudiendo analizarse las relaciones que tienen los alumnos entre sí, así como el nivel de integración en el grupo de cada uno de ellos.

El **ranking** se utiliza como complemento del anterior instrumento. En este caso cada alumno ha de valorar cómo de bien o de mal le cae cada uno de sus compañeros. La utilidad principal aquí reside en la obtención datos mucho más manejables a la hora de hacer una comparación entre los resultados previos a la intervención y los posteriores a la misma.

El **cuestionario de actitudes intergrupales** se aplica en aquellos grupos en los que se sospeche que existe una segregación entre dos subgrupos, ya sea por razones de sexo, religión, etnia, país de origen, u otro motivo. Se les pregunta a los alumnos de uno de los subgrupos (por ejemplo gitanos) sobre su opinión acerca del otro subgrupo (por ejemplo payos). Al igual que el ranking, este instrumento es muy útil para hacer una evaluación pre-post, comparando los datos obtenidos antes de la intervención y los obtenidos después de la misma.

El **cuestionario de interacción educativa** es en realidad una entrevista semiestructurada (es aquella en la que se sabe de antemano qué información se quiere conseguir, con preguntas abiertas que permitan matizar la información) que indaga en la concepción que tiene el alumnado sobre la educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje: la actitud sobre la cooperación entre compañeros de clase, y la representación del rol del docente. Es muy útil de cara a que el docente conozca la predisposición de su alumnado hacia el aprendizaje cooperativo, así como la visión que tienen de él o ella como docente y sobre cómo se relaciona con sus alumnos.

La **evaluación de inteligencias múltiples** permite a los alumnos conocerse mejor a sí mismos, y a los profesores conocer mejor qué tipos de materiales y metodologías se adaptan mejor a sus alumnos en función de sus inteligencias dominantes.

Una vez realizado el diagnóstico todos los datos se han de analizar de una manera conjunta, de forma que ofrezcan una visión global tanto de la situación relacional y socioeducativa en el aula, como de los alumnos que destaquen por algún motivo. Toda esta información se plasmará en un **informe** al que se adjuntará una **propuesta de intervención**. Ésta recogerá qué metodologías de intervención se ajustan mejor a las características y problemáticas del grupo de alumnos, así como actividades o micromundos tangibles concretos para llevar a cabo.

Las **metodologías de intervención socioeducativa** que se detallan en esta guía están orientadas a mejorar la relación y el clima del grupo dentro del aula, de cara a crear un mejor ambiente en el que los alumnos se sientan más motivados e interesados en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Además propician otras formas de enseñar y

aprender, otras dinámicas de trabajo y otra forma de relacionarse dentro del aula (tanto los alumnos entre sí, como los docentes con los alumnos y viceversa).

La primera de ellas es el **aprendizaje cooperativo**, una metodología educativa basada en centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la interacción entre los propios alumnos. Así estos cobran protagonismo y toman las riendas de su educación, situándose en el centro de todo el proceso. El profesor asume entonces el rol de un guía y acompañante durante las clases, permitiendo que los alumnos se involucren mucho más. Esto propicia especialmente la motivación y el interés de los alumnos, que llegan a un aprendizaje significativo.

La segunda es la aplicación de las **inteligencias múltiples** en el aula. Se parte de la base de que cada alumno es único y que la inteligencia no es una sola, sino varias. Así conociendo en qué tipo de inteligencias destaca un alumno se puede saber de qué manera aprende mejor, y adaptar los materiales y las metodologías según convenga.

La tercera y la cuarta son instrumentos de intervención más que metodologías ya que ofrecen pautas para la **gestión de la diversidad** y la **gestión de los conflictos** dentro del aula. Mediante una serie de herramientas de intervención se pueden prevenir y/o solucionar problemas de segregación y conflictos interpersonales e intergrupales.

En cuanto a la **herramienta tecnológica**, se trata de la **mesa tangible TUI (Tangible User Interfaces)**, una innovación que introduce un hardware con múltiples posibilidades de aplicación. Consiste en una mesa "pantalla" que detecta una serie de elementos que se coloquen sobre ella. Con estos elementos manipulables físicamente con las manos se interactúa con la mesa, pudiendo colaborar varios usuarios al mismo tiempo sobre ella. El software permite crear diferentes escenarios con supuestos que los alumnos han de explorar para comprender los procesos subyacentes. Es decir, los alumnos pueden cambiar variables (inputs) y ver qué ocurre en los resultados (outputs), aprendiendo así las relaciones existentes entre inputs y outputs desde la experimentación y la colaboración.

Aunque a priori pueda parecer que cada metodología y la herramienta son independiente unas de otras, nuestra propuesta va más allá de la aplicación aislada de cada una de ellas. El uso de las metodologías de manera conjunta e integrada supone mucho más que la suma de las partes, ya que se potencian unas a otras consiguiendo maximizar sus resultados. Es por ello que también proponemos unas pautas de **integración de las metodologías y herramientas**.

Para obtener los mejores resultados sugerimos seguir este procedimiento:



4. HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO

Es fundamental conocer el estado socioeducativo del grupo de alumnos con el que se trabaja antes de aplicar una metodología o realizar una intervención. Igual que cada alumno es diferente y único también lo es cada grupo. En ellos se establecen unas relaciones entre sus miembros determinadas por multitud de factores, que van desde la experiencia personal de cada miembro, pasando por sus personalidades, el entorno en que se encuentran, sus actitudes y aptitudes, hasta las reacciones a determinadas conductas. Es por ello por lo que una misma metodología se puede aplicar de formas diversas en función del grupo y del propio docente.

Bien es cierto que el docente pasa muchas horas junto a los alumnos, los conoce más o menos en profundidad y se da cuenta de muchas de las relaciones y dinámicas que se generan dentro del grupo. Pero esta percepción suele ser incompleta y subjetiva, ya que el propio docente es parte del grupo y también participa activamente de él, aunque no en una relación de igual a igual con los alumnos. Así las herramientas de diagnóstico que se presentan a continuación van a ser de gran utilidad al docente para conocer de una manera objetiva lo que ocurre en el grupo de alumnos de su clase, un punto de partida sólido para posteriormente elegir y adaptar las metodologías de forma que se ajusten lo mejor posible a las características y necesidades del grupo.

Como decimos este es el primer paso obligado antes de plantearse ninguna otra acción. Recomendamos el uso de cuatro de las herramientas en todos los casos: el sociograma, el ranking, el cuestionario de interacción educativa y la evaluación de inteligencias múltiples. En el caso del cuestionario de actitudes intergrupales sólo se recomienda su aplicación en caso de que se sospeche que existe una segregación fuerte entre dos subgrupos por razones de sexo, raza, religión, país de origen u otros motivos.

4.1. SOCIOGRAMA

¿Qué es el sociograma y qué utilidad tiene?

El sociograma es una herramienta de análisis sociométrico, sirve para evaluar y analizar las relaciones entre personas, en este caso las relaciones sociales internas que se dan en el aula entre compañeros y que a simple vista pueden pasar desapercibidas para el profesorado. La información principal que vamos a obtener con su aplicación es la relativa al nivel de integración y adaptación de cada alumno al contexto y grupo en que está inserto. Exploraremos el grado de cohesión y la forma de estructura espontánea del grupo, sabiendo qué lugar ocupa en ella cada uno de los alumnos. Se les plantean preguntas a todos los miembros del grupo sobre el resto, conociendo de esta manera su estatus en el grupo, la cantidad de amigos que tiene, y las impresiones que provocan los unos en los otros.

El sociograma se basa en observaciones que nos llevan a conocer índices cuantitativos respecto a la naturaleza e intensidad de las relaciones afectivas y de comunicación que se dan dentro de un grupo. No debemos olvidar que cada alumno actúa en un ambiente estableciendo una relación que puede modificar el ambiente y, a la vez, repercutir y hacer cambiar su conducta.

Son los alumnos los que mantienen unas estructuras relacionales que le confiere una estructura especial al grupo. Todos los miembros del grupo están implicados y esto

repercute en los resultados académicos. Los seres humanos somos sociables por naturaleza, incluso la psicología cognitiva plantea que las tareas de aprendizaje que realiza el alumno las hace mejor en grupo que en solitario. La competición puede ser individual y muestra rendimientos elevados en tareas sencillas, pero cuando las tareas son complejas el rendimiento es más elevado si se coopera. Así hay que procurar favorecer sentimientos y actitudes como la solidaridad y la autoestima, que dependen de la experiencia de aceptación-rechazo y cariño-antipatía que viven en las aulas.

Los pensamientos y opiniones que los alumnos ponen de manifiesto tal vez no sean aceptados por el grupo, pudiendo generar una conducta agresiva ante el rechazo. En caso de que sí sean aceptadas, el alumno es aceptado pudiendo incluso erigirse en líder.

¿Qué utilidad tiene entonces el sociograma para el docente? A continuación respondemos a esta pregunta con algunas de las utilidades:

El docente podrá detectar aspectos de la dinámica del aula tales como:

- Grado de cohesión del grupo.
- Existencia o inexistencia de alumnos líderes.
- Detección de alumnos aceptados.
- Identificación de alumnos rechazados.
- Localización de alumnos aislados.
- Grado de integración de alumnos nuevos en el aula.
- Conocer las relaciones entre pares de alumnos: mejores amigos, “enemigos”, posibles facilitadores de la integración de otros alumnos, etc.

Permite prevenir el absentismo escolar, el bajo rendimiento académico, la violencia y el acoso escolar, ya que estos problemas pueden surgir como consecuencia de las dificultades y problemas en las interacciones personales entre los alumnos.

En caso de que existan situaciones conflictivas a nivel grupal o individual, permite al docente intervenir en ellas para modificarlas.

Orienta al docente sobre qué valores y cualidades son las más apreciadas o despreciadas entre los alumnos, ya que serán aquellas que posean los alumnos más aceptados y líderes o los rechazados respectivamente.

Así cuando el docente tenga los resultados ya analizados del sociograma podrá saber qué alumnos son rechazados o están aislados y trabajar en su inclusión en el aula:

- Poniendo más atención a estos estudiantes, asignándoles tareas representativas y valoradas por los demás.
- Analizando qué alumnos han elegido los aislados, y así utilizarlos como recursos facilitadores para integrarlos.
- Observando si los alumnos rechazados han recibido alguna elección de aceptación, de forma que quien los eligió tenga un papel importante en la integración de los alumnos rechazados.
- Organizando grupos de trabajo cooperativos que faciliten la integración.
- Utilizando la figura del líder para obtener la colaboración de los estudiantes en determinados aspectos educativos.

¿Cómo y cuándo se aplica el sociograma?

Recomendamos aplicar el sociograma en dos ocasiones en cada curso como mínimo: una al inicio del mismo cuando los alumnos ya se conozcan entre sí, y otra al finalizar el curso. Si el grupo de alumnos ya se conoce y han estado juntos en cursos previos se puede aplicar nada más arrancar el curso. Si es un grupo de nueva creación, cuyos miembros no se conocen entre sí, hay que esperar al menos un mes para aplicarlo, de forma que les dé tiempo a conocerse entre ellos. Esta aplicación en dos momentos permitirá al docente saber si las intervenciones y metodologías que ha llevado a cabo a lo largo del curso han sido eficaces y si han conseguido mejorar el nivel de cohesión grupal. Hay que tener en cuenta que las intervenciones socioeducativas inciden en procesos sociales y dinámicas grupales, y que estas requieren de una intervención a largo plazo para verse modificadas sustancialmente.

Los alumnos deben responder a un cuestionario en el que se les pregunta sus elecciones en positivo y en negativo en cuanto a afiliaciones académicas e intelectuales (de tipo efectivo) y sus afiliaciones lúdicas (de tipo afectivo). Dependiendo de la edad del alumnado pueden tardar entre 15 y 30 minutos en responder al cuestionario. La explicación del mismo dura unos 5 o 10 minutos, aclarando bien las dudas que puedan surgirles. A continuación detallamos el **paso a paso para la aplicación del sociograma**.

- Separar a los alumnos para que la información sea confidencial y respondan con sinceridad. Explicarles que las contestaciones no se van a dar a conocer.
- Motivar al alumnado para su realización explicándoles que la finalidad del ejercicio es ayudarles, mejorando las relaciones entre los estudiantes de la clase para que todos estén más a gusto.
- Escribir la lista de los alumnos en la pizarra, donde cada uno tiene un número asignado. Se puede utilizar la misma lista que tenga el docente.
- Pedirles que rellenen los datos personales: nombre, sexo, edad, curso, nacionalidad, país de nacimiento, y tiempo viviendo en el país. Esperar a que todos terminen de rellenar esta parte.
- Explicarles que van a contestar a 4 preguntas. Indicarles que tienen que elegir 3 compañeros por cada pregunta, poniéndolos por orden de preferencia.
- Después deben escoger el motivo por el cual eligieron al compañero de la primera opción.
- A la hora de responder al cuestionario han de indicar tanto el número del alumno escogido como su nombre de pila. En caso de haber más de un estudiante con el mismo nombre han de indicar también la inicial del primer apellido.
- Poner un ejemplo y responder a las dudas que puedan surgirles.
- Indicarles que han de responder a todas las preguntas.
- Darles tiempo para responder al cuestionario, un promedio de unos 15 minutos.
- A la hora de recoger las hojas de respuesta hay que asegurarse de que los datos personales están correctamente rellenados, que todas las preguntas han sido contestadas de manera adecuada, y que no se han elegido dos motivos en una misma pregunta. En caso de que haya algún error, devolver el cuestionario al alumno para que lo subsane.
- Agradecerles su participación.

A continuación presentamos el cuestionario del sociograma.

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

País de nacimiento: _____

País de origen de tus padres: _____

Tiempo viviendo en este país: _____

1. ¿A quién elegirías para hacer un trabajo en grupo?

   1) _____

   2) _____

   3) _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) Es muy inteligente.
b) Es buen estudiante.
c) Es responsable.
d) Él/ella lo hace todo.
e) Es mi amigo/a.
f) Otros motivos (explicar)

_____

2. ¿A quién **NO** elegirías para hacer un trabajo en grupo?

   1) _____

   2) _____

   3) _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) No es muy inteligente.
b) No es buen estudiante.
c) Es irresponsable.
d) No hace nada.

e) No es mi amigo/a.

f) Otros motivos (explicar)

_____

3. ¿Con quién te gustaría estar en el recreo?

1) _____

2) _____

3) _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) Es mi mejor amigo/a.
b) Es muy divertido/a y simpático/a.
c) Quiero ser su amigo/a.
d) Es él/la más popular de la clase.
e) Es buen estudiante.
f) Otros motivos (explicar)

_____

4. ¿Con quién **NO** te gustaría pasar tiempo en el recreo?

1) _____

2) _____

3) _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) No es mi amigo/a.
b) Es aburrido/a.
c) No quiero ser su amigo/a.
d) Nadie lo/la quiere en clase.
e) Es mal estudiante.
f) Otros motivos (explicar)

_____

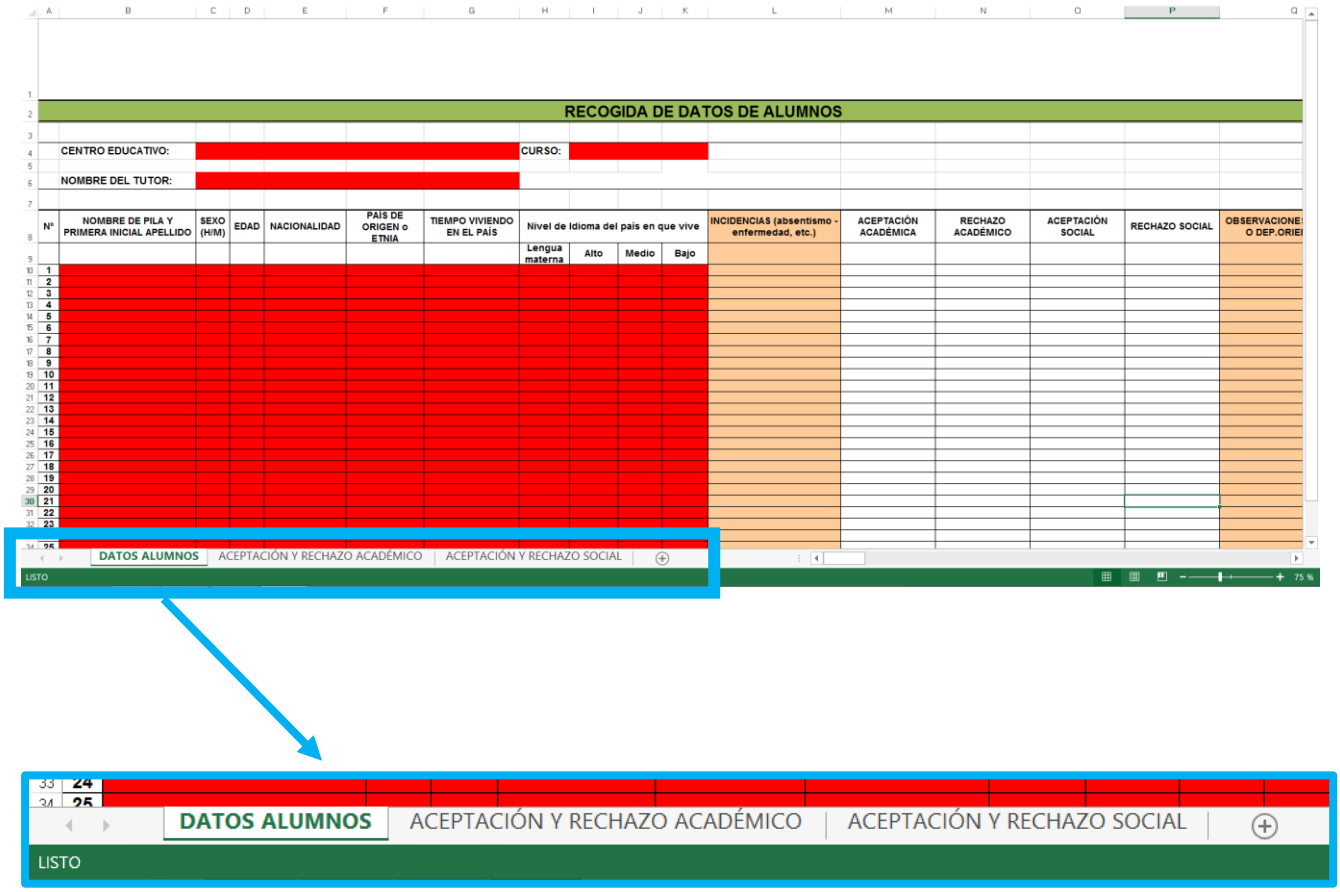
¿Cómo se analizan los datos del sociograma?

Una vez que se ha aplicado el cuestionario tendremos que pasar las respuestas a una plantilla de Excel, resultando así una matriz sociométrica que permitirá observar y analizar los datos y obtener algunos índices interesantes. A continuación pasamos a explicar punto por punto cómo introducir los datos en las tablas de Excel. Se ha de rellenar un archivo por cada aula/grupo de alumnos. Utilizaremos capturas de pantalla de las tablas para explicar cada paso.

La plantilla que se utiliza tiene fórmulas en algunas de sus celdas, por lo que aquellas celdas en las que no se ha de escribir nada se han bloqueado. De esta forma se asegura que no se desconfigure nada por accidente o por error. Las celdas en las que hay que introducir datos se explican detenidamente en este apartado. Es muy importante que los datos se introduzcan tal y como se indica para que las fórmulas funcionen y se obtengan resultados interpretables.

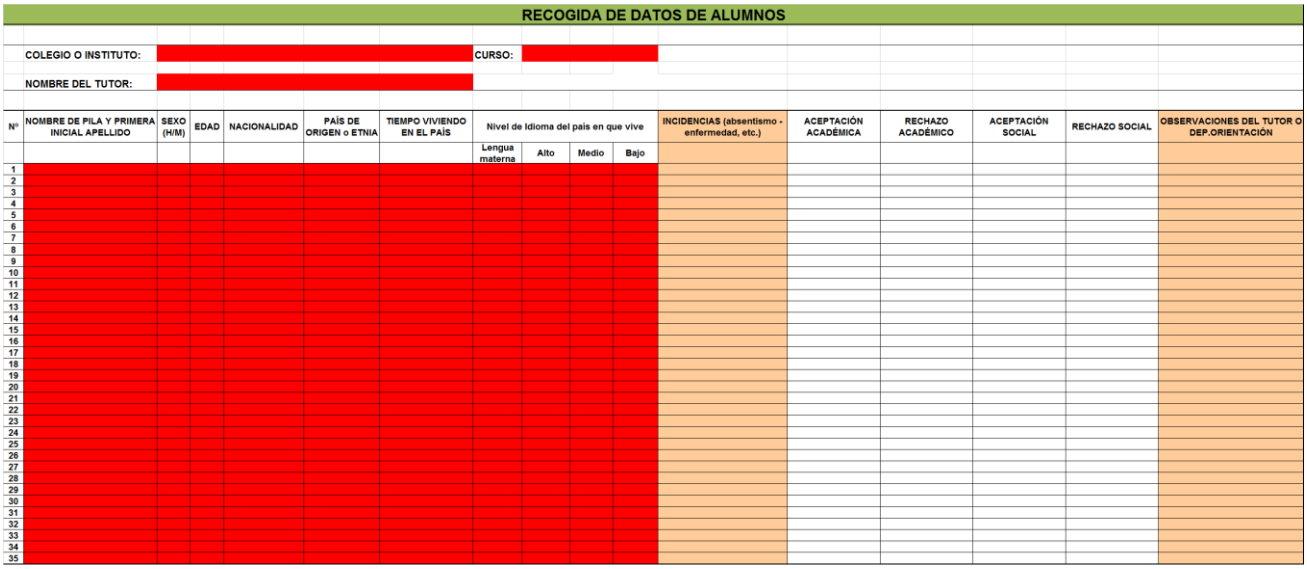
Al abrir el archivo de Excel encontraremos tres pestañas a través de las cuales podremos acceder a tres tablas diferentes (figura 1): datos alumnos, aceptación y rechazo académico, y aceptación y rechazo social.

Figura 1



Al hacer click en la primera pestaña “**datos alumnos**” se accede a la tabla en la que debemos insertar los datos de todos los alumnos del grupo (figura 2).

Figura 2



En primer lugar se deben rellenar los datos del centro educativo y el aula: “Colegio o instituto”, “Curso” y “Nombre del tutor” (Figura 3).

Figura 3



Posteriormente se pasan a rellenar los datos de todos los alumnos de ese aula: “nombre y primera inicial del apellido”, “sexo”, “edad”, “nacionalidad”, “país de origen o etnia”, “tiempo viviendo en el país” y “nivel del idioma principal del país en el que vive” (figura 4). Es importante en este punto aclarar lo siguiente:

- Tanto la “nacionalidad” como el “país de origen o etnia” han de rellenarse con una codificación de nacionalidades, no con el nombre completo del país o la etnia. Dicha codificación se adjunta en una tabla en las siguientes páginas.
- Nacionalidad hace referencia a la nacionalidad del alumno, la que figura en su documento de identidad.
- País de origen hace referencia al país en que nacieron sus padres, si es que difiere de la nacionalidad del alumno. Por ejemplo, un alumno puede haber nacido en Luxemburgo y tener dicha nacionalidad, pero sus padres haber inmigrado desde Portugal. En este caso se rellenaría de la siguiente manera: Nacionalidad “luxemburguesa”, País de origen “Portugal” (pero con el código de los países).
- Etnia se refiere a la posibilidad de que el alumno pertenezca a una etnia minoritaria dentro del país, aunque su nacionalidad y su familia sean de ese país desde siempre. Por ejemplo, un alumno nacido en España con dicha nacionalidad y cuyos padres son españoles también, peri que pertenece a la

etnia gitana. En este caso se registraría de la siguiente manera: Nacionalidad "española", Etnia "Gitana" (pero con los códigos correspondientes).

- El apartado "tiempo viviendo en el país" es de especial relevancia en caso de alumnos inmigrados. Se ha de registrar el número de años.
- "Nivel del idioma del país en que vive" es importante también si el alumno tiene un idioma materno que no sea el principal del país en el que está viviendo y acudiendo a la escuela o instituto. En este caso se ha de consignar el nivel y en el apartado de "lengua materna" escribir el idioma materno. Si el alumno tiene como lengua materna la principal del país bastará con poner el idioma en "lengua materna".
- Dado que se va a aplicar este instrumento de diagnóstico en dos momentos (antes y después de la intervención) es posible que haya alumnos que abandonen el grupo, o alumnos que se incorporen nuevos. Se recomienda que en la segunda aplicación, aunque los números de lista de clase hayan variado, se mantengan los mismos que en la aplicación primera. Así los alumnos de nueva incorporación se añadirían al final con un nuevo número, y los alumnos que abandonases el grupo dejarían su número sin datos.

Figura 4

Nº	NOMBRE DE PILA Y PRIMERA INICIAL APELLIDO	SEXO (H/M)	EDAD	NACIONALIDAD	PAÍS DE ORIGEN o ETNIA	TIEMPO VIVIENDO EN EL PAÍS	Nivel de Idioma del país en que vive			
							Lengua materna	Alto	Medio	Bajo
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

Los códigos de los países y etnias son los que quedan consignados en la siguiente tabla. Por ejemplo, si un alumno ha nacido en Bélgica y tiene dicha nacionalidad, en su nacionalidad se escribiría "BEL"; si un alumno es de etnia gitana, en "país de origen o etnia" se escribirá GYP.

Tabla 1

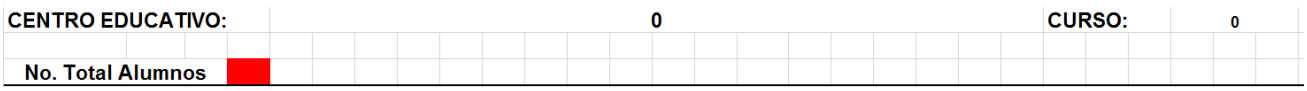
PAÍS	CÓDIGO	PAÍS	CÓDIGO	PAÍS	CÓDIGO
Afghanistan	AFG	Grenada	GRN	Pakistan	PAK
Albania	ALB	Guatemala	GUA	Palau	PAU
Algeria	ALG	Guinea	GUI	Palestine	PAL
Andorra	AND	Guinea-Bissau	GBI	Panama	PAN
Angola	ANG	Guyana	GUY	Papua New Guinea	PAP
Argentina	ARG	Haiti	HAI	Paraguay	PAR
Armenia	ARM	Honduras	HON	Peru	PER
Australia	AUT	Hungary	HUN	Philippines	PHI
Austria	AUS	Iceland	ICE	Poland	POL
Azerbaijan	AZE	India	IND	Portugal	POR
Bahrain	BAH	Indonesia	IDO	Qatar	QAT
Bangladesh	BAN	Iran	IRN	Romania	ROM
Barbados	BAR	Iraq	IRQ	Russia	RUS
Belgium	BEL	Ireland	IRE	Rwanda	RWA
Belize	BEZ	Israel	ISR	Saint Kitts Nevis	SKN
Benin	BEN	Italy	ITA	Saint Lucia	SLU
Bhuta	BHU	Ivory Coast	IVO	Saint Vicent & the Grenadines	SVG
Bolivia	BOL	Jamaica	JAM	Samoa	SAM
Bosnia & Herzegovina	BOH	Japan	JAP	San Marino	SMA
Botswana	BOT	Jordan	JOR	Sao Tome & Principe	STP
Brazil	BRA	Kazakhstan	KAZ	Saudi Arabia	SAR
Brunei	BRU	Kenya	KEN	Senegal	SEN
Bulgaria	BUL	Kiribati	KIR	Serbia	SER
Burkina Faso	BUR	Korea, North	NKO	Seychelles	SEY
Burundi	BUN	Korea, South	SKO	Sierra Leone	SLE
Cambodia	CAB	Kosovo	KOS	Singapore	SIN
Cameroon	CAM	Kuwait	KUW	Slovakia	SLK
Canada	CAN	Kyrgyzstan	KYR	Slovenia	SLV
Cape Verde	CAV	Laos	LAO	Solomon Islands	SOL
Central African Republic	CAR	Latvia	LAT	Somalia	SOM
Chad	CHA	Lebanon	LEB	South Africa	SAF
Chile	CHL	Lesotho	LES	South Sudan	SSU
China	CHI	Liberia	LIB	Spain	SPA
Colombia	COL	Libya	LYB	Sri Lanka	SRI
Comoros	COM	Liechtenstein	LIE	Sudan	SUD
Democratic Republic Congo	DCO	Lithuania	LIT	Suriname	SUR
Republic Congo	CON	Luxembourg	LUX	Swaziland	SWA
Costa Rica	COS	Macedonia	MAC	Sweden	SWE
Croatia	CRO	Madagascar	MAD	Switzerland	SWI

Cuba	CUB	Malawi	MAW	Syria	SYR
Cyprus	CYP	Malaysia	MAY	Taiwan	TAI
Czech Republic	CZE	Maldives	MAV	Tajikistan	TAJ
Denmark	DEN	Malta	MAL	Tanzania	TAN
Djibouti	DJI	Marshall Islands	MAI	Thailand	THA
Dominica	DOI	Mauritania	MAU	Togo	TOG
Dominican Republic	RDO	Mauritius	MAR	Tonga	TON
East Timor	ETI	Mexico	MEX	Trinidad Tobago	TTO
Ecuador	ECU	Moldova	MOL	Tunisia	TUN
Egypt	EGY	Monaco	MON	Turkey	TUR
El Salvador	SAL	Mongolia	MOG	Turkmenistan	TUM
Equatorial Guinea	EGU	Montenegro	MOT	Tuvalu	TUV
Eritrea	ERI	Morocco	MOR	Uganda	UGA
Estonia	EST	Mozambique	MOZ	Ukraine	UKR
Ethiopia	ETH	Myanmar	MYA	United Arab Emirates	UAE
F.S. Micronesia	MIC	Namibia	NAM	United Kingdom	UKN
Fiji	FIJ	Nauru	NAU	United States	USA
Finland	FIN	Nepal	NEP	Uruguay	URU
France	FRA	Netherlands	NET	Uzbekistan	UZB
Gabon	GAB	New Zealand	NZE	Vanuatu	VAN
Gambia	GAM	Nicaragua	NIC	Venezuela	VEN
Georgia	GEO	Niger	NIG	Vietnam	VIE
Germany	GER	Nigeria	NIA	Yemen	YEM
Ghana	GHA	Norway	NOR	Zambia	ZAM
Greece	GRE	Oman	OMA	Zimbawe	ZIM
		ETNIA	**CÓDIGO**		
		Gypsy	GYP		

Con esto ya se han terminado de completar los datos iniciales necesarios de esta hoja. A continuación se pasa a la segunda hoja, haciendo click en la pestaña "**Aceptación y rechazo académico**".

En esta hoja se ha de rellenar en primer lugar el número total de alumnos de ese aula o grupo. Tanto el nombre del centro como el curso se rellenarán automáticamente con los datos proporcionados en la primera hoja (figura 5). Es muy importante rellenar este dato, ya que si no las fórmulas del resto de la hoja darán error y no arrojarán resultados.

Figura 5



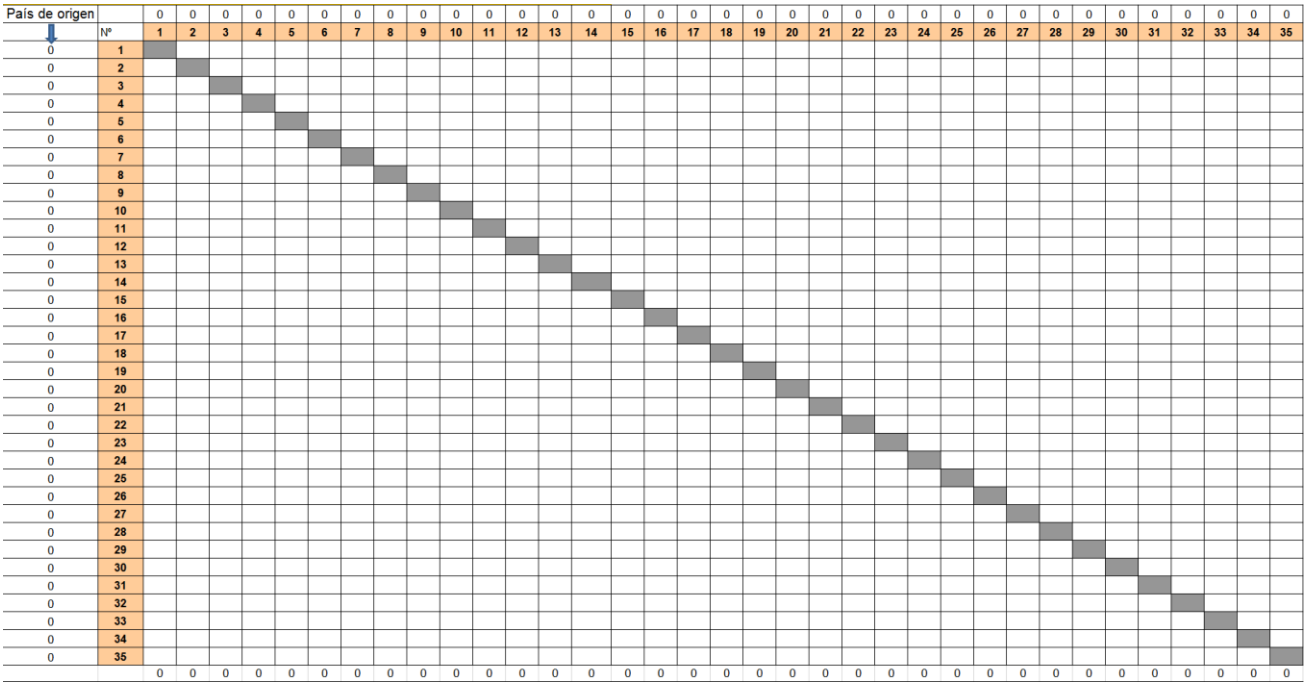
Se podrá observar que la columna y filas correspondientes a "país de origen" ya están rellenas. Esto es así porque la hoja toma los datos rellenados anteriormente y los

autocompleta aquí. Así que ahora ya sólo hay que rellenar los datos relativos a las elecciones en aceptación y rechazo académico (figura 6).

Para ello se tomarán en consideración las respuestas de los alumnos a las preguntas del ámbito académico:

- ¿A quién elegirías para hacer un trabajo en grupo? (ACEPTACIÓN)
- ¿A quién **NO** elegirías para hacer un trabajo en grupo? (RECHAZO)

Figura 6



Para cada pregunta los alumnos han elegido a tres de sus compañeros/as en un orden determinado. Este orden es muy importante y se ha de tener en cuenta a la hora de codificar los datos y escribirlos en la tabla de Excel. ¿Cómo se codifican los datos?

- Aceptación: se escribirá un 1 en la casilla correspondiente al alumno que ha elegido en primer lugar, un 2 en la correspondiente al alumno que ha elegido en segundo lugar, y un 3 en la correspondiente al alumno que ha elegido en tercer lugar.
- Rechazo: se escribirá un 4 en la casilla correspondiente al alumno que ha elegido en primer lugar, un 5 en la correspondiente al alumno que ha elegido en segundo lugar, y un 6 en la correspondiente al alumno que ha elegido en tercer lugar.

Se ha de tener en cuenta que en vertical (columna) están los alumnos electores, y en horizontal (fila) los alumnos elegidos. Por ejemplo, supongamos que el alumno nº1 ha respondido que quiere hacer un trabajo en grupo a los alumnos 5, 23 y 17 (en ese orden

de preferencia); y que NO quiere hacer un trabajo en grupo con los alumnos 20, 7 y 12 (en ese orden de preferencia). Esto quedaría codificado tal y como se muestra a continuación (figura 7). Como se puede observar en la fila del alumno nº1 se han rellenado las casillas correspondientes a los alumnos mencionados: en la que coincide con el 5 se ha escrito un 1, en la del 23 un 2, en la del 17 un 3 (los tres alumnos aceptados académicamente por el nº1); en la del 20 un 4, en la del 7 un 5, y en la del 12 un 6 (los tres alumnos rechazados académicamente por el nº1). El resto de casillas de esa fila quedan sin rellenar.

Figura 7

1. ¿A quién elegirías para hacer un trabajo en grupo?

Motivos: a) Es muy inteligente b) Es buen estudiante c) Es responsable d) El/ella lo hace todo

2. ¿A quién NO elegirías para hacer un trabajo en grupo?

Motivos: a) No es muy inteligente b) No es buen estudiante c) Es irresponsable d) No hace nada

OJO¡¡ En la columna de la izquierda están los electores y en la fila de arriba los elegidos.

País de origen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nº	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
0	**1**					1		5					6					3			4			2	
0	**2**																								
0	**3**																								
0	**4**																								

Así han de rellenarse todas las filas. En cada una de ellas al finalizar habrá números del 1 al 6 repartidos según las elecciones que haya hecho cada alumno.

En esta misma hoja, debajo de la tabla que se acaba de rellenar, se puede observar una tabla en naranja, amarillo y azul (figura 8).

Figura 8

Aceptación	1ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3ª Elec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivo																																			
PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
%PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Rechazo	1ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3ª Elec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivo																																			
PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
%PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

INDICE INTEGRACIÓN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ÍNDICE COHESIÓN																																			

En la zona naranja encontramos el resumen de datos relativos a la aceptación que tiene de cada alumno, en la zona amarilla los datos relativos al rechazo que sufre cada alumno, y en la zona azul el índice de integración total y el índice de cohesión del grupo. Vamos a explicar cada apartado detenidamente.

En el resumen de la aceptación (zona naranja) se recogen los resultados que ha recibido cada alumno: cuántas veces ha sido elegido como aceptado como primera opción, cuántas veces como segunda opción, y cuántas veces como tercera. Por ejemplo, si al alumno nº 3 le han elegido 4 veces como primera opción, 5 como segunda y ninguna como tercera aparecerá lo siguiente en la tabla (figura 9).

Figura 9

Aceptación	1ª Elec.	0	0	4	0	
	2ª Elec.	0	0	5	0	
	3ª Elec	0	0	0	0	
Motivo						

Así lo siguiente que hay que rellenar son las casillas que aparecen justo debajo, "Motivo". Recordamos que el motivo que dan los alumnos se refiere sólo a la primera opción de entre los tres compañeros que eligieron. Para rellenar esta parte se han de escribir las letras correspondientes al motivo. Veamos cómo se rellenarían los motivos según el ejemplo anterior. Dado que el alumno nº3 ha sido elegido 4 veces en primera opción, habrá que escribir cuatro letras en la casilla de "Motivo" correspondiente, quedando de la siguiente manera (figura 10). Nótese que cuando le eligen dos veces por el mismo motivo no se escribe dos veces la misma letra, sino que se pone el número de veces en número delante de la letra.

Figura 10

Aceptación	1ª Elec.	0	0	4	0	
	2ª Elec.	0	0	5	0	
	3ª Elec	0	0	0	0	
Motivo				2a,b,d		

Como se puede observar pone "2a,b,d". Esto significa que fue elegido en primera opción como aceptado por dos compañeros por el motivo a "es muy inteligente", por un compañero por el motivo b "es buen estudiante", y por un compañero por el motivo d "él/ella lo hace todo".

En el resumen del rechazo (zona amarilla) se recogen los resultados que ha recibido cada alumno: cuántas veces ha sido elegido como rechazado como primera opción, cuántas veces como segunda opción, y cuántas veces como tercera. Por ejemplo, si al alumno nº 4 le han elegido 5 veces como primera opción, 7 como segunda y 4 como tercera aparecerá lo siguiente en la tabla (figura 11).

Figura 11

Rechazo	1ª Elec.	0	0	0	5	0
	2ª Elec.	0	0	0	7	0
	3ª Elec	0	0	0	4	0
Motivo						

A continuación se han de rellenar los motivos de rechazo, de la misma manera que se rellenaron los de aceptación. Siguiendo el ejemplo anterior, tenemos que escribir 5 motivos en la casilla correspondiente al alumno nº4, ya que ha sido elegido por 5 compañeros en primera opción como rechazado. Supongamos que le han rechazado en primera opción por los siguientes motivos: tres compañeros por el motivo b "no es buen estudiante", y dos por el motivo e "no es mi amigo/a". Al rellenarlo quedaría de la siguiente manera (figura 12).

Figura 12

Rechazo	1ª Elec.	0	0	0	5	0
	2ª Elec.	0	0	0	7	0
	3ª Elec	0	0	0	4	0
Motivo					3b,2e	

Así ha de observarse tanto para aceptación como para rechazo qué alumnos han sido elegidos en primera opción, y escribir los motivos en las casillas correspondientes. En caso de los alumnos que no hayan sido elegidos en primera opción, no se ha de escribir nada en la casilla de motivos de dichos alumnos.

En la parte justo debajo de estas dos zonas que acabamos de explicar existen dos filas nombradas “Puntuación” y “% Puntuación” (figura 13). Estas casillas contienen fórmulas e irán arrojando resultados según se rellene la parte superior.

Figura 13

Aceptación	1ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3ª Elec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivo																				
PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
%PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Rechazo	1ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2ª Elec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3ª Elec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivo																				
PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
%PUNTUACIÓN		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Los datos relativos a “puntuación” son útiles para hallar los índices de integración de cada alumno (de los que hablaremos dentro de unos párrafos). Y los relativos al “% puntuación” son útiles de cara a categorizar a los alumnos en las categorías que aparecerán en la hoja “datos alumnos” (trataremos estas categorías en profundidad más adelante también).

Aplicando el sociograma tanto al inicio del curso (antes de cualquier intervención) como al final del curso (después de haber realizado intervenciones socioeducativas) se pueden comparar los índices de cada alumno, viendo si se produce alguna mejoría especialmente en los alumnos más rechazados o aislados.

De esta zona de la hoja de Excel nos queda por explicar la parte azul correspondiente al índice de integración de cada alumno, y el índice de cohesión de todo el grupo (figura 14).

Figura 14

ÍNDICE INTEGRACIÓN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ÍNDICE COHESIÓN															

El índice de integración es un indicador que ofrece información sobre cómo de integrado está un alumno en el grupo. El resultado es un número que puede ser negativo o positivo. Cuanto más bajo sea, menos integrado estará el alumno en el aula. Cuanto más alto sea, más integrado estará el alumno en el aula.

El índice de cohesión hace referencia a la unidad del grupo en general. Cuanto más alto sea este índice, mayor será la cohesión del grupo.

Por último a la derecha de esta tabla principal que se ha de rellenar se encuentra otra tabla que se auto rellena sola (figura 15). En ella se pueden observar los países de origen o etnias (que no nacionalidades) de los alumnos que han sido elegidos, tanto en aceptación como en rechazo.

Figura 15

Aceptación (país de origen)			Rechazo (país de origen)		
1ª elección	2ª elección	3º elección	1ª elección	2ª elección	3º elección
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Para que se vea claro vamos a poner un ejemplo de los posibles resultados que podría arrojar. Supongamos que el alumno nº1 ha elegido como aceptado en primer lugar a un alumno belga, en segundo lugar a un alumno lituano y en tercer lugar a un alumno maltés; y que ha elegido como rechazados en primer lugar a un alumno español, en segundo lugar a un alumno belga y en tercer lugar a un alumno belga también. Quedaría consignado de la siguiente manera (figura 16).

Figura 16

Aceptación (país de origen)			Rechazo (país de origen)		
1ª elección	2ª elección	3º elección	1ª elección	2ª elección	3º elección
BEL	LAT	MAL	SPA	BEL	BEL
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Esta tabla es especialmente útil para ver de un vistazo si los rechazos o las aceptaciones son mayores hacia un determinado colectivo o no. Podría ocurrir que exista un mayor rechazo hacia alumnos extranjeros o de origen extranjero, o bien hacia alguna minoría étnica. O al contrario, que existiese una aceptación mayor hacia estos colectivos.

Una vez que se han rellenado todos estos datos en la hoja de "aceptación y rechazo académico", hay que hacer click en la pestaña de "aceptación y rechazo social" y repetir el proceso. Para ello se tomarán en consideración las respuestas de los alumnos a las preguntas del ámbito social:

- ¿Con quién te gustaría estar en el recreo? (ACEPTACIÓN)
- ¿Con quién **NO** te gustaría pasar tiempo en el recreo? (RECHAZO)

El resto del proceso es el mismo que el explicado para las preguntas de ámbito académico.

Una vez se han rellenado todos los datos mencionados hasta ahora de las tres hojas (pestañas) del Excel, se ha de volver a la primera pestaña "datos alumnos". Se puede observar que ahora también se han autocompletado cuatro columnas: "aceptación académica", "rechazo académico", "aceptación social" y "rechazo social" (figura 17).

Figura 17

ACEPTACIÓN ACADÉMICA	RECHAZO ACADÉMICO	ACEPTACIÓN SOCIAL	RECHAZO SOCIAL

Cada alumno tendrá ahora una categoría para cada una de estas opciones, que además tienen asociado un color, a saber:

- Aceptación: "aislado", "poco integrado", "integrado" y "líder".
- Rechazo: "no rechazado", "rechazo normal", "rechazo moderado", "rechazado" y "muy rechazado".

ACEPTACIÓN	AISLADO	POCO INTEGRADO	INTEGRADO	LÍDER

RECHAZO	NO RECHAZADO	RECHAZO NORMAL	RECHAZO MODERADO	RECHAZADO	MUY RECHAZADO

Estas categorías es el resultado final con el que más se va a trabajar de cara a realizar los grupos cooperativos y al aprendizaje cooperativo. Hay que tener en cuenta que se van a obtener categorías de aceptación tanto para el aspecto académico como para el aspecto social, y lo mismo ocurre con las categorías de rechazo. No tienen por qué

coincidir, es decir un alumno que sea líder académicamente podría ser aislado socialmente, por ejemplo. A continuación explicamos qué quiere decir cada una de ellas.

- Alumnos **aislados**: son aquellos que no han sido elegidos por ninguno de sus compañeros como aceptados, ni en primer lugar, ni es segundo ni en tercero. Estos alumnos es muy probable que no tengan amigos en clase, que estén solos, especialmente si el aislamiento es de tipo social. Un alumno aislado tanto académica como socialmente ha de llamar nuestra atención especialmente. Les es muy difícil establecer relaciones de amistad con sus compañeros en el grupo, sus compañeros tienden a ignorarlo de forma que pasa desapercibido. El alumno además suele ser consciente de ello, lo que puede producirle altos niveles de estrés y tiene tendencia a infravalorar su competencia social. Es posible que estos alumnos carezcan de habilidades sociales para establecer relaciones, o que no las pongan en práctica. Parece importante observar las posibles causas del aislamiento.
- Alumnos **poco integrados**: estos alumnos reciben algunas elecciones de aceptación, pero pocas. Es posible que tengan algunos amigos en el grupo, o que al menos se relacione con algunos compañeros. Se ha de observar si tienen relaciones de amistad con otros compañeros, si participan en las actividades, etc.
- Alumnos integrados: suelen ser la mayoría de los alumnos del grupo. Su nivel de integración es medio, tienen algunos amigos, participan en las actividades y en general se desenvuelven bien en el grupo.
- Alumnos **líderes**: suele haber uno o dos por grupo. Estos alumnos están muy bien valorados por sus compañeros, siendo figuras de referencia para el resto, modelos a los que imitar o parecerse. Tienen una fuerte influencia sobre el grupo. Se ha de aclarar si es un liderazgo positivo (por conductas positivas, que favorecen la integración, el buen clima en el aula, de cooperación, solidarias) o si se trata de un liderazgo negativo (por conductas negativas y disruptivas, que favorecen la segregación, los conflictos, de competición y egoístas). En caso de tratarse de un liderazgo positivo, este alumno será una pieza importante a la hora de diseñar las intervenciones. En caso de ser un liderazgo negativo se ha de intentar reconducir dicho liderazgo hacia conductas positivas.

- Alumnos no rechazados: son alumnos que no generan conflictos con los demás, cayendo bien o pasando desapercibidos. Ningún compañero lo ha elegido como rechazado.
- Alumnos con rechazo normal: lo más habitual que es que casi todos los alumnos sean rechazados en algún momento por algún compañero. Esto no significa que sean conflictivos y está dentro de la normalidad.
- Alumnos con rechazo moderado: no son alumnos que mejor caen en la clase, pero tampoco suelen generar conflictos de manera continuada.
- Alumnos **rechazados** y **muy rechazados**: es muy posible que el alumno rechazado tenga constantes conflictos con muchos de sus compañeros y habitualmente con los docentes, violando las reglas sociales muy a menudo. Son aquellos que suelen abandonar la educación de una manera temprana por las bajas calificaciones y los conflictos. Esto les lleva a estar desmotivados, no querer ir al centro educativo, y posiblemente a tener baja autoestima.

- Alumnos controvertidos: esta categoría no aparece en las columnas del sociograma, pero es posible que alguno de los alumnos cumpla con las características que se describen. Se llama así a alumnos que son líderes pero a la vez rechazados. Esto, que puede sonar extraño, es así porque son alumnos que suelen tener un nivel de actividad alto, con gran capacidad intelectual, social o atlética, con iniciativa, pero que también son dados a saltarse las reglas establecidas y acaban implicados en conflictos con sus compañeros. Así es posible que tengan un grupo de amigos en el aula, pero a la vez haya un grupo de compañeros que lo rechacen. También suele coincidir con un estilo de liderazgo negativo.

Se puede observar que además hay otras dos columnas que siguen sin rellenarse: "incidencias" y "observaciones del tutor o dep. orientación". (figura 18).

Figura 18

INCIDENCIAS (absentismo - enfermedad, etc.)	ACEPTACIÓN ACADÉMICA	RECHAZO ACADÉMICO	ACEPTACIÓN SOCIAL	RECHAZO SOCIAL	OBSERVACIONES DEL TUTOR O DEP.ORIENTACIÓN

Es muy importante que estas dos columnas se rellenen, sobre todo la de "observaciones del tutor o dep. orientación", ya que dará información extra muy importante sobre las posibles causas de los desajustes en clase. Estas dos columnas han de rellenarse para cada alumno manualmente de la siguiente manera.

- Incidencias: en este apartado se han de indicar posibles incidencias que le hayan ocurrido a un alumno durante la aplicación del sociograma: si no ha asistido por ser absentista, estar enfermo u otro motivo; si no ha querido contestar al cuestionario y el motivo por el que no ha querido; si ha participado en algún incidente como por ejemplo una pelea; etc. En la casilla correspondiente a ese alumno se anotarán las incidencias ocurridas. En los casos de los alumnos con los que no hayan ocurrido incidencias, esta casilla se dejará sin rellenar.

- Observaciones del tutor o departamento de orientación: este apartado lo ha de rellenar la persona que aplicó el cuestionario junto con tutor del aula (si no ha sido él quien ha aplicado el cuestionario ni rellenado las hojas de Excel) y de ser posible con el departamento de orientación del centro. Aquí se ha de indicar, para cada alumno en su casilla correspondiente, observaciones que puedan dar explicación a las categorías en que se encuadra el alumno. Por ejemplo: proviene de una familia desestructurada cuyos padres no están en casa, y el alumno pasa mucho tiempo en la calle; tiene dislexia y el resto de compañeros se ríen cuando se equivoca, lo que le produce momentos de ira y pega a sus compañeros; parece que no quiere hablar con sus compañeros; es sordo y le cuesta comunicarse con los demás ya que sus compañeros no conocen la lengua de signos, está pendiente de un implante coclear; pertenece al grupo de los que se dedican a pegar al resto de compañeros; etc. Es importante indicar aquí para los alumnos con categoría de "líder" si

este liderazgo es de tipo positivo (conductas de ayuda, que favorezcan la integración, de colaboración, solidaridad, etc.), o si por el contrario se trata de un estilo de liderazgo negativo (conductas disruptivas, que dificulten la integración, de competición, agresivas, acoso escolar, etc.).

Una vez que ya se han pasado todos los datos del cuestionario a las tablas de Excel, y se han rellenado todo el resto de campos, se pueden pasar a analizar los datos. Esto se puede hacer tanto de manera independiente, teniendo en cuenta sólo la información obtenida con el sociograma, o de manera conjunta con el resto de instrumentos de diagnóstico. Nosotras recomendamos esta última opción, ya que dará una visión más global y ajustada de la realidad relacional y convivencial dentro del aula. Este análisis se explica en el apartado 5 de esta guía metodológica.

4.2. RANKING

¿Qué es el ranking y qué utilidad tiene?

El ranking es una herramienta que complementa la información que nos ofrece el sociograma, evaluando el estatus social (nivel de popularidad) de cada alumno. Gracias a él se puede hacer una evaluación pre-post mucho más sencilla y eficiente, que además se podrá contrastar con el sociograma y las observaciones de los profesores en el aula. Sirve para conocer cómo de bien o de mal le cae a cada alumno el resto de sus compañeros. Así la información que vamos a obtener es relativa a cómo de bien cae un alumno al resto de sus compañeros a través de una media aritmética, es decir si es popular, impopular o se mantiene en un punto intermedio.

La utilidad principal que tiene el ranking para el docente es contrastar las creencias que este tenga sobre la popularidad de cada uno de sus alumnos. Si además se utiliza de manera conjunta con el sociograma se podrá ampliar información, además de confirmar y apoyar la información que se obtiene de aquel. Al poder cada alumno evaluar al resto de compañeros, se obtiene información sobre la percepción y la relación afectiva que tiene con todos ellos. Como ya se ha visto el sociograma es mucho más restrictivo a ese respecto dado que limita el número de alumnos elegibles a tres, ya sean en aceptación o en rechazo.

De esta manera se parte de un conocimiento más profundo de las relaciones entre el alumnado de un grupo, y sobre la opinión de todos los miembros del grupo sobre todos los demás compañeros. Además también se puede ver si los alumnos más populares son de una determinada nacionalidad, o de un determinado sexo, lo cual podría indicar algún tipo de segregación.

¿Cómo y cuándo se aplica el ranking?

Recomendamos aplicar el ranking en dos ocasiones en cada curso como mínimo, al igual que el sociograma: una al inicio del mismo cuando los alumnos ya se conozcan entre sí, y otra al finalizar el curso. Si el grupo de alumnos ya se conoce y han estado juntos en cursos previos se puede aplicar nada más arrancar el curso. Si es un grupo de nueva creación, cuyos miembros no se conocen entre sí, hay que esperar al menos un mes para aplicarlo, de forma que les dé tiempo a conocerse entre ellos. Esta aplicación en dos momentos permitirá al docente saber si las intervenciones y metodologías que ha llevado a

cabo a lo largo del curso han sido eficaces y si han conseguido mejorar las relaciones entre los alumnos.

En responder al ranking se tarda en torno a los 10 minutos, y la explicación del mismo dura unos 5 minutos aclarando bien las dudas que puedan surgirles a los alumnos. Es por ello por lo que se puede aplicar el ranking en la misma sesión en la que se aplique el cuestionario del sociograma.

A continuación detallamos el **paso a paso para la aplicación del ranking**.

- Antes de ir al aula se ha de obtener la lista de alumnos de clase. Con ella se rellenará la plantilla del cuestionario del ranking con los nombres de todos ellos.
- Separar a los alumnos para que la información sea confidencial y respondan con sinceridad. Explicarles que las contestaciones no se van a dar a conocer.
- Motivar al alumnado para su realización explicándoles que la finalidad del ejercicio es mejorar las relaciones entre los estudiantes de la clase.
- Explicarles que van a puntuar lo bien (5) o mal (1) que les caen sus compañeros/as. La pregunta es: "¿Cómo te cae…?". Es importante explicarles bien qué significa cada número, sobre todo a los alumnos de menor edad. Si los alumnos son pequeños se pueden acompañar los números con caras con expresiones que vayan desde la alegría, pasando por la indiferencia, hasta el enfado.
- Han de puntuar a todos sus compañeros/as, estén o no en el aula ese día. Pero no han de puntuarse a sí mismos. Pedirles que tachen la casilla correspondiente a su nombre para evitar errores.
- Dar tiempo a responder, unos 5 o 10 minutos.
- A la hora de recoger las hojas de respuesta hay que asegurarse de que los datos personales están correctamente rellenados, y que han valorado a todos y cada uno de sus compañeros, excepto a sí mismos. En caso de que haya algún error u omisión, pedirle al alumno en cuestión que lo subsane.
- Agradecerles su participación.

A continuación presentamos el cuestionario del ranking.

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

1 MUY MAL	2 MAL	3 REGULAR	4 BIEN	5 MUY BIEN

1.- **1 2 3 4 5**	**2.-** **1 2 3 4 5**
3.- **1 2 3 4 5**	**4.-** **1 2 3 4 5**
5.- **1 2 3 4 5**	**6.-** **1 2 3 4 5**
7.- **1 2 3 4 5**	**8.-** **1 2 3 4 5**
9.- **1 2 3 4 5**	**10.-** **1 2 3 4 5**
11.- **1 2 3 4 5**	**12.-** **1 2 3 4 5**
13.- **1 2 3 4 5**	**14.-** **1 2 3 4 5**
15.- **1 2 3 4 5**	**16.-** **1 2 3 4 5**

17.-	1	2	3	4	5
18.-	1	2	3	4	5
19.-	1	2	3	4	5
20.-	1	2	3	4	5
21.-	1	2	3	4	5
22.-	1	2	3	4	5
23.-	1	2	3	4	5
24.-	1	2	3	4	5
25.-	1	2	3	4	5
26.-	1	2	3	4	5
27.-	1	2	3	4	5
28.-	1	2	3	4	5
29.-	1	2	3	4	5
30.-	1	2	3	4	5
31.-	1	2	3	4	5
32.-	1	2	3	4	5
33.-	1	2	3	4	5
34.-	1	2	3	4	5
35.-	1	2	3	4	5

¿Cómo se analizan los datos del ranking?

Una vez que se ha aplicado el cuestionario tendremos que pasar las respuestas a una plantilla de Excel que obtendrá las medias aritméticas para cada uno de los alumnos. Esto permitirá saber cómo de populares o impopulares son cada uno de los alumnos. A continuación pasamos a explicar punto por punto cómo introducir los datos en la tabla de Excel. Se ha de rellenar un archivo por cada aula/grupo de alumnos. Utilizaremos capturas de pantalla de la tabla para explicar cada paso.

Al igual que en el sociograma la plantilla a utilizar tiene fórmulas en algunas de sus celdas, por lo que aquellas celdas en las que no se ha de escribir nada se han bloqueado. Las celdas en las que hay que introducir datos se explican detenidamente en este apartado.

En este caso al abrir el archivo encontraremos una única pestaña con una tabla (figura 19) que será en la que se introducirán los datos.

Figura 19

Centro:														Curso y grupo:						Tutor/a:																	
Alumnos/as	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-	22-	23-	24-	25-	26-	27-	28-	29-	30-	31-	32-	33-	34-	35-
1-																																			
2-																																			
3-																																			
4-																																			
5-																																			
6-																																			
7-																																			
8-																																			
9-																																			
10-																																			
11-																																			
12-																																			
13-																																			
14-																																			
15-																																			
16-																																			
17-																																			
18-																																			
19-																																			
20-																																			
21-																																			
22-																																			
23-																																			
24-																																			
25-																																			
26-																																			
27-																																			
28-																																			
29-																																			
30-																																			
31-																																			
32-																																			
33-																																			
34-																																			
35-																																			
SUMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIA	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##

Lo primero que se debe rellenar son los datos relativos al centro educativo “centro”, el “curso y grupo” y el nombre del tutor de dicho grupo (figura 20).

Figura 20

Centro:	Curso y grupo:	Tutor/a:

Y posteriormente se han de rellenar los datos relativos a los alumnos, es decir sus nombres, insertándolos en la columna coloreada nombrada “Alumnos/as” (figura 21). Se ha de tener en cuenta que el número ha de ser el mismo que el introducido en el sociograma, es decir el mismo también que el correspondiente a la lista de clase. De esta forma el nº1 hará referencia al mismo alumno tanto en el sociograma, como en el ranking y en el resto de instrumentos de diagnóstico que se utilicen.

Figura 21

Alumnos/as	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-	11-	12-
1-												
2-												
3-												
4-												
5-												
6-												
7-												
8-												
9-												
10-												
11-												
12-												

Posteriormente se han de introducir los datos sobre las valoraciones que han hecho los alumnos sobre cada uno de sus compañeros. Al igual que en el sociograma en la vertical se encuentran los alumnos que puntúan, y en la horizontal los alumnos puntuados. Así para introducir las puntuaciones que el alumno nº1 ha dado a sus compañeros, las iremos escribiendo en la primera fila (figura 22). Estas puntuaciones tendrán que ser números enteros del 1 al 5 inclusive, tal y como aparece en las hojas de respuesta.

Figura 22

Alumnos/as	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-
1-		2	2	4	3	3	2	3	1	5	3	3	2	4	5	5	1	3	4	3	
2-																					
3-																					
4-																					
5-																					
6-																					
7-																					
8-																					

Una vez se hayan rellenado todas las casillas correspondientes se pueden observar en las dos filas inferiores los resultados obtenidos por cada alumno/a. Por un lado se encuentra el sumatorio total, y por otro la media (figura 23). Es esta última la que realmente es interesante y se tomará en cuenta.

Figura 23

SUMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDIA	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##

Las medias oscilarán entre 1 y 5, y estas sí pueden tener decimales. Para analizar estos datos se ha de recordar el baremo según el cual respondieron los alumnos, que es el siguiente.

1	2	3	4	5
MUY MAL	**MAL**	**REGULAR**	**BIEN**	**MUY BIEN**

De esta manera se puede saber el nivel de popularidad de los alumnos en ese grupo en concreto.

- Media entre 4 y 5: el alumno con una media así de alta es muy popular entre sus compañeros dentro de ese grupo. Es probable que además coincida con un nivel de integración alto en el aspecto social del sociograma, incluso con categoría de líder. Se trata de un alumno que tiene cierta capacidad de influencia en sus compañeros, que es respetado y valorado. Sería interesante saber por qué características destaca el alumno en cuestión, es decir cuáles son las características que valora el grupo y que están presentes en dicho alumno.

- Media entre 3 y 4: el alumno cuya media se encuentre en este rango tiene cierto grado de popularidad entre sus compañeros, cae bien sin llegar a ser de los más populares del aula. Es probable que en el sociograma coincida con la categoría de integrado. En este caso, así como en el siguiente rango (entre 2 y 3) hay que observar si las opiniones sobre el alumno están polarizadas. Puede que el alumno haya tenido muchas puntuaciones de 1 o 2 y muchas de 5. En este caso no es igual de popular entre todos sus compañeros, sino que es un alumno controvertido, cayendo muy bien a unos y muy mal a otros.

- Media entre 2 y 3: el alumno cuya media se encuentre en este rango tiene una popularidad media tirando a baja, siendo muy posible que pase bastante desapercibido entre sus compañeros. Es probable que en el sociograma coincida con la categoría de aislado o poco integrado. Al igual que en el rango anterior (entre 3 y 4) hay que observar si las puntuaciones que recibe el alumno en cuestión están polarizadas o no.

- Media entre 1 y 2: al alumno con una media tan baja tiende a ser muy impopular entre sus compañeros en dicho grupo. Es probable que además coincida con un nivel de integración bajo en el aspecto social del sociograma, posiblemente con categoría de muy rechazado o rechazado. Sería también muy interesante conocer las características que no gustan en el grupo y que tiene este alumno.

4.3. CUESTIONARIO DE ACTITUDES INTERGRUPALES

¿Qué es el cuestionario de actitudes intergrupales y qué utilidad tiene?

Entendemos la actitud como la disposición que tiene una persona a reaccionar de manera favorable o desfavorable ante un estímulo dado. En el caso de las actitudes intergrupales este estímulo son personas pertenecientes a otro grupo que se percibe como distinto u opuesto al propio, ya sea por razón de etnia, sexo, nacionalidad u otro motivo. La actitud tiene tres componentes: cognoscitivo (las creencias y pensamientos que se tienen sobre el otro grupo), afectivo (sentimientos que provoca el otro grupo) y conductual (forma de actuar ante miembros del otro grupo).

Este cuestionario se trata en su origen de una escala de disposición conductual e identificación étnica (E.D.C.I.E.) creada por el equipo de Mª José Díaz-Aguado. Ésta a su vez se basa en las escalas de disposición conductual tipo Likert en las que se pregunta a un grupo de personas por su disposición a participar en actividades con personas que pertenezcan a otro grupo étnico diferente del propio.

En el caso que nos ocupa se puede utilizar tanto para detectar disposiciones conductuales referentes a grupos étnicos (por ejemplo gitanos y payos), como referentes a sexo (chicos y chicas), o nacionalidades (por ejemplo españoles y marroquíes; luxemburgueses y portugueses; etc.). Lo que persigue este cuestionario es evaluar la disposición de los alumnos a interactuar y participar en actividades con personas de otros grupos que no son el propio (etnia, sexo, nacionalidad, etc.).

El cuestionario consta de 10 ítems (preguntas) que los alumnos han de responder en una escala de cuatro grados: mucho, bastante, poco y nada. Todos los elementos, excepto el nº 3, hacen referencia al otro grupo. Los 10 ítems que conforman la escala de disposición conductual (cuestionario de actitudes intergrupales) se dividen en dos niveles, según el nivel de compromiso interpersonal que impliquen:

- Compromiso interpersonal moderado: comprende los elementos correspondientes a los números 2, 3, 4, 6, 7 y 9.

- Compromiso interpersonal alto: comprende los elementos 1, 5, 8 y 10.

Así este cuestionario es útil en aquellos grupos en los que exista segregación entre dos colectivos, o bien exista riesgo de que se dé esta segregación. Un una primera aplicación se podrá saber cómo de fuerte es el rechazo disposicional de los alumnos de un grupo hacia el otro (si están o no dispuestos a interaccionar con miembros del otro colectivo). En caso de que los resultados que arroje el cuestionario indiquen un rechazo alto será evidente que habrá que orientar la intervención a trabajar los estereotipos y prejuicios sobre el otro, así como a mejorar el conocimiento de mutuo para lograr que los

alumnos empaticen entre sí. De esta manera se logrará una reducción de la brecha entre ambos grupos.

Y en una segunda aplicación, posterior a la intervención, se podrá observar si ha habido alguna mejoría: reducción de la segregación. Eso se hará evidente en la comparación de resultados pre-post.

Es entonces útil especialmente para docentes en cuyos grupos exista segregación por razón de etnia, sexo, nacionalidad u otro motivo, o en cuyos grupos se sospeche que puede darse a futuro dicha segregación. Se constatará con un sistema objetivo de evaluación que permitirá orientar la intervención.

Este problema en un grupo de alumnos es a su vez una oportunidad, ya que permite trabajar contenidos de diversas culturas o desde diferentes perspectivas. Por ejemplo en el caso de segregación por razón de etnia entre payos y gitanos se pueden trabajar contenidos de ambas culturas, donde sean los propios alumnos los que los presenten: juegos, música, bailes, gastronomía, estilos familiares, etc. O en el caso de segregación por razón de sexo entre chicos y chicas se pueden trabajar contenidos de género, favoreciendo un enfoque más igualitario, siendo los propios alumnos y alumnas los que expongan sus dificultades y visiones ante una misma situación, trabajando los cuentos clásicos y cambiando los alumnos y alumnas su trama para que sean igualitarios, analizando películas o series, etc.

¿Cómo y cuándo se aplica el cuestionario de actitudes intergrupales?

La aplicación de este cuestionario no se ha de hacer en todos los grupos, sino solamente en aquellos en los que se detecte una clara segregación (o riesgo de que se vaya a dar segregación) entre dos colectivos dentro del aula. Por ejemplo gitanos y payos, chicos y chicas, alumnos de dos nacionalidades distintas, etc. En caso de no sospecharse o detectarse dicha segregación no se ha de aplicar este cuestionario.

Recomendamos aplicar el cuestionario de actitudes intergrupales en dos ocasiones en cada curso como mínimo, al igual que el sociograma y el ranking: una al inicio del mismo cuando los alumnos ya se conozcan entre sí, y otra al finalizar el curso. Si el grupo de alumnos ya se conoce y han estado juntos en cursos previos se puede aplicar nada más arrancar el curso. Si es un grupo de nueva creación, cuyos miembros no se conocen entre sí, hay que esperar al menos un mes para aplicarlo, de forma que les dé tiempo a conocerse entre ellos. Esta aplicación en dos momentos permitirá al docente saber si las intervenciones y metodologías que ha llevado a cabo a lo largo del curso han sido eficaces y si han conseguido mejorar las relaciones entre los alumnos, reduciendo o eliminando los prejuicios y contrarrestando los estereotipos referentes a los grupos del aula.

Los alumnos deben responder a un cuestionario en el que se les pregunta sobre si realizarían o no determinadas conductas relacionadas con el otro colectivo, por ejemplo a los gitanos se les pregunta sobre los payos y a los payos sobre los gitanos. Dependiendo de la edad del alumnado pueden tardar en responder entre 5 y 10 minutos. La explicación del mismo dura unos 5 minutos aclarando bien las dudas que puedan surgirles. A continuación detallamos el **paso a paso para la aplicación del cuestionario de actitudes intergrupales**.

- Antes de ir al aula se han de preparar dos versiones del cuestionario: una para cada uno de los grupos. Se ha de prestar atención en la preparación de las dos versiones y asegurarse de que el nombre de los colectivos es el correcto.
- Separar a los alumnos para que la información sea confidencial y respondan con sinceridad. Explicarles que las contestaciones no se van a dar a conocer.
- Motivar al alumnado para su realización explicándoles que la finalidad del ejercicio es mejorar las relaciones entre los estudiantes de la clase.
- Explicarles que primero han de rellenar los campos correspondientes a sus datos personales.
- Decirles que han de responder a todas las preguntas.
- Dar un ejemplo y responder las dudas que puedan surgirles.
- Dar tiempo para responder (en torno a 5 o 10 minutos).
- Recoger las hojas de respuesta y comprobar si han respondido a todas las preguntas. En caso de haber fallos o preguntas sin responder, devolver el cuestionario y pedir que lo completen.

A continuación presentamos el cuestionario de actitudes intergrupales que rellenaría un alumno gitano en referencia a los payos (no gitanos).

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

País de nacimiento: _____

A continuación encontrarás una serie de preguntas. Léelas y rodea con un círculo la palabra correspondiente según te guste mucho, bastante, poco o nada hacer lo que en cada frase se pregunta.

CONTESTA RODEANDO CON UN CÍRCULO

1	¿Te gustaría invitar a un/a payo/a a tu casa?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
2	¿Te gustaría estar en el recreo con payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
3	¿Preferirías ir a un colegio donde sólo hubiera payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
4	¿Te gustaría ir de excursión con payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
5	¿Te gustaría contar un secreto tuyo a un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
6	¿Te gusta trabajar en grupos en los que hay payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
7	¿En el comedor te gusta sentarte al lado de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
8	¿Te gustaría ir al cumpleaños de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
9	¿Te gusta sentarte en clase al lado de payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
10	¿Te gustaría ser la mejor amiga de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA

¿Cómo se analizan los datos del cuestionario de actitudes intergrupales?

Este cuestionario sirve para poner de manifiesto el nivel de prejuicio, el rechazo a participar en actividades con miembros del otro colectivo. Así se puntúan los ítems de la siguiente manera:

- Ítems 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10: nada = 4, poco = 3, bastante = 2, mucho = 1.
- Ítem 3: nada = 1, poco = 2, bastante = 3, mucho = 4.

A mayor puntuación en un ítem, mayor nivel de prejuicio de manifiesta. Estas puntuaciones hay que introducirlas en una tabla de Excel que analizará los datos (figura 24).

Figura 24

Centro educativo:							Curso y grupo:		Tutor/a:				
	ALUMNO/A	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7	PREGUNTA 8	PREGUNTA 9	PREGUNTA 10	SUMA	PERCENTIL
1												0	5
2												0	5
3												0	5
4												0	5
5												0	5
6												0	5
7												0	5
8												0	5
9												0	5
10												0	5
11												0	5
12												0	5
13												0	5
14												0	5
15												0	5
16												0	5
17												0	5
18												0	5
19												0	5
20												0	5
21												0	5
22												0	5
23												0	5
24												0	5
25												0	5
26												0	5
27												0	5
28												0	5
29												0	5
30												0	5
31												0	5
32												0	5
33												0	5
34												0	5
35												0	5

En primer lugar se introducirán los datos del “centro educativo”, “curco y grupo” y tutor/a” de dicho grupo (figura 25).

Figura 25

Centro educativo:		Curso y grupo:		Tutor/a:	

Posteriormente se han de rellenar los datos de los alumnos, en este caso sólo el nombre y la inicial del apellido (figura 26). Aprovechamos para recordar que en todos los cuestionarios y tablas en las que se introduzcan datos de los alumnos se ha de hacer de esta manera. También queremos recalcar la importancia que tiene la privacidad de las

informaciones que obtengamos, así como la protección de datos de los alumnos, especialmente si son menores de edad.

Figura 26

Centro educativo:						
	ALUMNO/A	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5
1						
2						
3						
4						
5						

Lo siguiente que se ha de hacer es introducir los datos de las respuestas de los alumnos. Para ello se han de tener en cuenta las puntuaciones que corresponden a cada respuesta en función de la pregunta, tal y como se ha indicado antes y que repetimos aquí para mayor comodidad:

- Ítems 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10: nada = 4, poco = 3, bastante = 2, mucho = 1.
- Ítem 3: nada = 1, poco = 2, bastante = 3, mucho = 4.

Así las puntuaciones que se introduzcan serán números enteros del 1 al 4. Por ejemplo, así se introducirían los datos (figura 27) del alumno nº1 si hubiese respondido a las preguntas de la siguiente manera: pregunta 1 nada, pregunta 2 poco, p3 mucho, p4 poco, p5 nada, p6 nada, p7 poco, p8 poco, p9 nada, p10 bastante.

Figura 27

	ALUMNO/A	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7	PREGUNTA 8	PREGUNTA 9	PREGUNTA 10	SUMA	PERCENTIL
1		4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	34	90
2												0	5
3												0	5
4												0	5
5												0	5
6												0	5
7												0	5
8												0	5
9												0	5
10												0	5

Como se puede apreciar la suma total de este ejemplo es 34. Pero este dato no es realmente importante, ya que el que será de utilidad al docente es el dato relativo al percentil en que se encuentra el alumno respecto a su nivel de prejuicios con respecto al otro colectivo. El caso del ejemplo se encuentra en el percentil 90, lo cual quiere decir que su nivel de prejuicios sobre el otro colectivo es muy alto. Esta distribución en percentiles es muy fiable para el grupo mayoritario, y no lo es tanto para el grupo minoritario. Así que a la hora de analizar los datos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- En primer lugar determinar si el alumno que se está analizando pertenece al grupo mayoritario o al minoritario. En el caso de la diferencia de sexo, se considera a las chicas el grupo minoritario, por ser el que menor poder tiene respecto al grupo de chicos.

- Si el alumno pertenece al grupo étnico mayoritario se tomará en consideración el resultado del percentil en que se encuentra, añadiéndolo al análisis e informe primero.

- Si el alumno pertenece al grupo étnico minoritario no se tomará muy en consideración el resultado del percentil en que se encuentra en un primer análisis e informe. Pero para hacer un análisis pre-post sí se tomará en consideración.

- Los alumnos que se encuentren entre los percentiles 5 y 20 se puede considerar que tienen un nivel de prejuicios bajo o muy bajo.

- Los alumnos que se encuentren entre los percentiles 25 y 45 se puede considerar que tienen un nivel de prejuicios medio.

- Los alumnos que se encuentren entre los percentiles 50 y 70 se puede considerar que tienen un nivel de prejuicio medio alto.

- Los alumnos que se encuentren entre los percentiles 75 y 85 se puede considerar que tienen un nivel de prejuicios alto.

- Los alumnos que se encuentren por encima del percentil 85 se puede considerar que tienen un nivel de prejuicios muy alto.

Así en una aplicación previa y posterior a la intervención se pueden comparar los datos y saber si realmente ha habido una reducción de los prejuicios en los alumnos, tanto del grupo mayoritario como del grupo minoritario.

4.4. CUESTIONARIO DE INTERACCIÓN EDUCATIVA

¿Qué es el cuestionario de interacción educativa y qué utilidad tiene?

Este cuestionario está basado en la entrevista semiestructurada sobre la interacción educativa que fue desarrollada por Mª José Díaz-Aguado y Mª Teresa Andrés en una investigación de 1999. Sirve para conocer la actitud y la representación que tienen los alumnos sobre el sistema y metodología de enseñanza-aprendizaje, así como de su relación con el docente.

El cuestionario consta de 15 ítems en los que se pueden identificar las dos dimensiones ya mencionadas.

- Actitud y representación del aprendizaje cooperativo: gracias a esta dimensión se obtendrán datos sobre la actitud que tiene el alumno sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en colaboración con sus compañeros. La evaluación tiene en cuenta la reciprocidad en la posibilidad de enseñar a sus compañeros y aprender de ellos, cómo el alumno explica el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los contenidos que cree que puede enseñar y aprender. Esta dimensión engloba los ítems 12, 13, 14 y 15.

- Representación del papel del profesor: gracias a esta dimensión se obtendrán datos sobre la representación que el alumno tiene del papel o rol del docente. Según las respuestas que proporcione el alumno se distinguen seis modelos distintos en función del papel que el docente tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje y del tipo de relación que establece con sus alumnos. Esta dimensión engloba los ítems 7 y 8.

Como se puede observar los ítems del 1 al 6 así como del 9 al 11 no pertenecen a ninguna dimensión. Estas preguntas sirven para tener una visión sobre la percepción que el alumno tiene sobre el instituto, sus asignaturas favoritas y los porqués, así como su motivación por el aprendizaje en el centro educativo.

Así este cuestionario sirve para saber la predisposición inicial que tienen los alumnos hacia el aprendizaje cooperativo (colaborar con sus compañeros en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pudiendo aprender de ellos así como enseñarles a ellos). Esto dará una idea al docente de qué actitudes y conductas podrán darse a la hora de aplicar una metodología educativa más colaborativa entre los alumnos, si es esperable encontrar resistencias en el momento de su aplicación, o si habrá alumnos que se encuentren más o menos cómodos con ello.

Por otro lado el docente podrá conocer la percepción que tienen sus alumnos con respecto a su rol, así como la relación que perciben estos que tienen con el docente. Esto es algo que habitualmente es muy difícil de percibir, ya que es algo muy subjetivo e interpretable que al docente se le suele escapar. Conocer su papel en el aula y la relación que tiene con sus alumnos le permitirá poder modularla o corregirla si no es la más idónea, pudiendo así crecer y mejorar como profesional docente. La relación del profesor con su alumnado es una pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que influye notablemente en el clima del aula, la motivación del alumnado, el favorecer o no la integración de nuevos alumnos, la autoestima y autoconcepto del alumnado, etc.

¿Cómo y cuándo se aplica el cuestionario de interacción educativa?

Recomendamos aplicar el cuestionario de interacción educativa en dos ocasiones en cada curso como mínimo: una al inicio del mismo cuando los alumnos ya se conozcan entre sí, y otra al finalizar el curso. Si el grupo de alumnos ya se conoce y han estado juntos en cursos previos se puede aplicar nada más arrancar el curso. Si es un grupo de nueva creación, cuyos miembros no se conocen entre sí, hay que esperar al menos un mes para aplicarlo, de forma que les dé tiempo a conocerse entre ellos. Esta aplicación en dos momentos permitirá al docente saber si las intervenciones y metodologías que ha llevado a cabo a lo largo del curso han sido eficaces y si han conseguido cambiar la percepción y representación que los alumnos tienen de la educación, el rol del docente, el rol del alumno, etc.

Este cuestionario ha de aplicarse si se va a utilizar la metodología de aprendizaje cooperativo en la fase de intervención socioeducativa, ya que permitirá saber la actitud y representación previa que tienen los alumnos. Así se sabrá a priori si los alumnos están predispuestos a enseñar y aprender de sus compañeros, o si se encontrará resistencia a esta forma de enseñanza-aprendizaje. Y aplicado también después si esa actitud y percepción ha cambiado tras la intervención.

Igualmente servirá para detectar si el estilo docente es propicio para el aprendizaje cooperativo, o si se tendrá que trabajar también este aspecto para asegurar una intervención lo más satisfactoria y eficiente posible posteriormente.

Aunque no se vaya a aplicar el aprendizaje cooperativo en la fase de intervención socioeducativa también es recomendable aplicar este cuestionario ya que ofrece información muy valiosa sobre la actitud y representación del alumnado hacia la educación, así como la percepción que tienen sobre el rol del docente.

A la hora de aplicar este instrumento de diagnóstico del aula es importante insistir a los alumnos sobre la importancia de dar respuestas veraces sobre lo que realmente piensan, sin tomárselo a broma. También es importante indicarles que han de dar respuestas todo lo largas que crean menester, dando explicaciones al respecto y explicando sus motivos. Si creen que no van a tener espacio suficiente en el hueco dado, pueden escribir dos líneas en ese hueco o incluso escribir también bajo la línea y en los márgenes de ser necesario. Cuanto más se expliquen, mejor, ya que será más sencilla la interpretación den sus respuestas en la fase de análisis.

A continuación detallamos el **paso a paso para la aplicación del cuestionario de interacción educativa**.

- Separar a los alumnos para que la información sea confidencial y respondan con sinceridad. Explicarles que las contestaciones no se van a dar a conocer.
- Motivar al alumnado para su realización explicándoles que la finalidad del ejercicio es mejorar las relaciones entre los estudiantes de la clase.
- Entregar a cada alumno el cuestionario correspondiente, es muy importante prestar atención a este detalle.
- Explicarles que primero han de rellenar los campos correspondientes a sus datos personales.
- Decirles que han de responder a todas las preguntas.
- Dar un ejemplo y responder las dudas que puedan surgirles.
- Dar tiempo para responder (en torno a 5 o 10 minutos).
- Recoger las hojas de respuesta y comprobar si han respondido a todas las preguntas. En caso de haber fallos o preguntas sin responder, devolver el cuestionario y pedir que lo completen.

A continuación presentamos el cuestionario de interacción educativa.

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

1. ¿Te gusta el instituto?

SÍ	NO

¿Por qué?

_____

2. ¿Qué es lo que más te gusta del instituto?

_____

¿Por qué?

_____

3. ¿Qué es lo que menos te gusta del instituto?

_____

¿Por qué?

_____

4. ¿Qué te gusta más: estar en el recreo o en clase?

_____

¿Por qué?

_____

5. ¿Qué asignaturas te gustan más?

_____

¿Por qué?

_____

6. ¿Qué asignaturas te gustan menos?

_____

¿Por qué?

_____

7. ¿Qué es lo más importante de lo que haces en el instituto?

_____

¿Por qué es importante?

_____

8. ¿Qué hace el profesor/a?

_____

9. Si no está el profesor/a, ¿quién te puede enseñar?

_____

10. En tu familia, ¿quién te puede enseñar?

_____

11. ¿Por qué es importante aprender?

_____

12. ¿Algún chico/a de tu clase puede enseñarte?

SÍ	NO

¿Quién?

_____

13. ¿Qué puede enseñarte?

_____

_____

14. ¿Tú puedes enseñar a algún compañero/a?

SÍ	NO

¿A quién?

_____

15. ¿Qué puedes enseñarle?

_____

¿Cómo se analizan los datos del cuestionario de interacción educativa?

Para el análisis de este cuestionario no existe ninguna plantilla de Excel ni ninguna metodología cuantitativa. El análisis que se realiza es de tipo cualitativo en función del contenido de las respuestas que haya dado el alumno. De esta forma tenemos dos evaluaciones diferentes, una para cada dimensión de las anteriormente mencionadas.

Para la dimensión de **actitud y representación del aprendizaje cooperativo** encontramos cuatro niveles que se puntúan de 1 a 4 en función de las siguientes características:

- Puntuación 1: se puntúa con un uno cuando los argumentos esgrimidos son negativos y absolutos, simplistas y poco elaborados, pudiéndose dar las siguientes situaciones:
  - Rechaza la posibilidad de que otro compañero le pueda enseñar a él y que él pueda enseñar a otro compañero con argumentos radicales.
  - No existe reciprocidad en la posibilidad de que pueda enseñar o aprender de los compañeros.

- Puntuación 2: se otorga esta puntuación cuando aparece alguna de las siguientes situaciones:
  - Se empieza a aceptar la posibilidad de aprender y enseñar entre compañeros, pero los argumentos son simplistas, generales y poco elaborados y no explican el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - El alumno sabe explicar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero acepta el aprendizaje entre compañeros de forma unidireccional, por ejemplo ayuda a otros compañeros pero no considera que otros compañeros le puedan ayudar a él.

- Puntuación 3: se puntúa con un tres cuando se cumplen las dos condiciones siguientes:
  - La actitud ante el aprendizaje cooperativo es positiva, haciendo referencia a la posibilidad de enseñar ya prender de los compañeros.
  - La descripción del proceso de enseñanza-aprendizaje es más elaborada que en el nivel anterior, aunque sin llegar a la comprensión que se manifiesta en el nivel 4.

- Puntuación 4: se da puntuación de cuatro cuando se cumplen las dos condiciones siguientes:
  - Los argumentos incluyen a los especificados en el nivel tres (actitud positiva hacia el aprendizaje cooperativo, reciprocidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje).
  - La descripción de los objetivos y de las ventajas del aprendizaje cooperativo refleja un buen conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para la dimensión de **representación del papel del profesor** se han observado 6 modelos. Estos están incluidos dentro de dos clasificaciones, con tres tipos cada una de ellas, en función de: el estilo que el profesor manifiesta en la forma de atender a la

diversidad (modelos 1, 2 y 3), y del estilo de relación con las normas y la disciplina (modelos 4, 5 y 6).

- Modelo 1: se representa al docente como alguien que designa tareas, evalúa resultados y con quien el alumno fracasa o se siente a veces en ridículo. Corresponde al modelo *sobre-reactivo*.

- Modelo 2: la representación del docente es estereotipada y/o distante, como alguien que se limita a explicar, responder a las preguntas (por ejemplo cuando levantan la mano), designar tareas o deberes y evaluar resultados. Corresponde en parte con el modelo *reactivo*.

- Modelo 3: se ve al docente como alguien disponible para ayudar al alumno a superar las dificultades que pueden surgir en el proceso de aprendizaje y que logra adaptar la educación a la diversidad de los alumnos. Coincide con algunas características del profesor *proactivo*.

- Modelo 4: el docente es percibido como el encargado de mantener el orden, alguien a quien obedecer, y que de lo contrario castiga al alumno.

- Modelo 5: se percibe al docente como alguien con quien aprender a comportarse, que dicta las normas, que dice lo que hay que hacer.

- Modelo 6: la percepción que se tiene del docente es la de una autoridad democrática, con quien construir y aplicar las reglas consensuadas entre todos. Es un mediador en la resolución de conflictos.

Hemos mencionado tres modelos o estilos de docente que queremos aclarar ahora para tener una comprensión profunda de los resultados que arroja este cuestionario.

- *Sobre-reactivo*: no se consideran a sí mismos responsables de lo que les suceda a sus alumnos. Asumen que su papel se centra y limita a transmitir la información y evaluar la consecución de objetivos y el rendimiento. Tratan la diferencia como si fuese mayor de lo que es: colocando en zonas marginales a alumnos que perciben como problemáticos; expresando reconocimiento sólo a los alumnos de mayor rendimiento y que no obstaculizan su labor; para los alumnos que les resultan difíciles sólo tienen críticas a su conducta sin darles oportunidades para manifestar su competencia. Suelen percibir a sus alumnos de forma estereotipada, manifestándose rápidamente a favor de los alumnos con buen rendimiento y buena conducta, que son los que desean tener en clase, y en contra de los que perciben con características opuestas.

- *Reactivo*: este tipo de docente dejan que los alumnos se interrelacionen entre ellos de manera natural, sin procurar compensar las desigualdades que puedan darse, ni la falta de oportunidades de algunos de ellos. Así es sencillo que se impongan las diferencias entre los alumnos, aunque el docente no las fomente. No suelen disponer de recursos para adaptarse a la diversidad, tratando a los alumnos como si no hubiese diferencias entre ellos (manifiestan que todos sus alumnos son iguales, por su deseo de no discriminar, lo que se llama “ilusión de trato igualitario”), o asumen las

diferencias sin intentar compensarlas. Reconocen abiertamente los éxitos de sus alumnos, pero si un alumno no tiene éxito jamás tendrá el reconocimiento del docente.

- *Proactivo*: este tipo de docente tiene y transmite expectativas positivas, flexibles y precisas que utilizan para individualizar la enseñanza y hacerla más eficaz. Consigue que todos sus alumnos participen en la dinámica de la clase y utiliza recursos eficaces para adaptarla a la diversidad. Inicia y mantiene interacciones tanto con el conjunto de la clase como con alumnos de manera individualizada. No permite que los alumnos determinen la estructura, siendo uno de sus objetivos hacer realidad la igualdad de oportunidades, compensando activamente las discriminaciones que venga produciéndose. Piensa que su papel consiste en adecuarse al nivel de cada alumno y asegurar al máximo su progreso. Se considera a sí mismo responsable de los resultados. Dispone de un amplio repertorio de recursos docentes para adaptar la enseñanza a todos los alumnos: expresa reconocimiento a todos ellos teniendo en cuenta quiénes son los que más lo necesitan; les da tiempo para pensarse las respuestas a las preguntas que se les haga; les ofrece pautas para que resuelvan las dificultades; coloca a los alumnos con más dificultades de atención en zonas facilitadoras, o no permiten que el lugar que ocupan los alumnos en clase obstaculice la atención de ninguno de ellos.

No pretendemos en ningún caso que este cuestionario sea percibido por los docentes como una crítica a su labor, su función, su estilo o su rol en el aula. La intención está siempre orientada a procurar producir una mejora en la educación entendida en el sentido más amplio, siendo así este cuestionario una oportunidad de verse “desde fuera” y conocerse mejor para seguir mejorando profesionalmente. Es por ello por lo que animamos a los docentes a hacer un autoanálisis de cómo se desenvuelven en el aula, qué relación establecen con sus alumnos, y cómo son percibidos por éstos.

4.5. EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Cuestionario para docentes y personal docente

Lee cada frase y colorea la cara que corresponda con tu carácter. Responde de manera espontánea.

1. Me pregunto a menudo cómo funcionan los objetos.
2. Ofrezco mi ayuda sin que nadie me la pida cuando mis amigos la necesitan.
3. Me gusta contar historias y hacer bromas.
4. Soy sensible a algunos ruidos o sonidos.
5. Suelo practicar alguna actividad física.
6. Dedico mucho de mi tiempo libre a dibujar.
7. Suelo visualizar imágenes mentales cuando pienso en algo.
8. Soy una persona independiente y fiel a mis ideas.
9. Pienso que soy una persona popular.
10. Estoy interesado en tener mi propio huerto.

11. Me gusta leer en mi tiempo libre.
12. Detecto rápidamente errores en el razonamiento de otras personas.
13. Tomar notas me ayuda a entender y memorizar.
14. Hago cálculos con facilidad.
15. Recuerdo con facilidad las melodías que escucho.
16. Disfruto jugando a las cartas u otros juegos con otras personas.
17. Mantengo mi casa o mi escritorio en orden: cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.
18. Me motiva mucho trabajar solamente en algunos proyectos.
19. Me es sencillo moverme o bailar siguiendo el ritmo de la música.
20. El contacto con la naturaleza me tranquiliza y calma.

21. Me gusta identificar pájaros, plantas o árboles.
22. Presto atención cuando escucho una exposición oral.
23. Necesito saber por qué tengo que hacer algo antes de tomar una decisión.
24. Tengo una Buena memoria en lo que se refiere a cosas que leo o escucho.
25. Ser organizado contribuye a que tenga éxito en lo que desarrollo.
26. Necesito tocar a la gente cuando hablo con ella.
27. Decido por mí mismo qué pensar o hacer, además tomo independientemente mis propias decisiones.
28. Puedo seguir el ritmo de una canción.
29. Cuando era niño/adolescente tenía kits científicos o químicos con los que me encantaba haber experimentos.
30. Leo cartas, pizarras o diagramas fácilmente.

31. Me preocupa el impacto medioambiental de lo que hago (reciclar, usar recursos).
32. Se me da bien hacer cosas con las manos; me gusta trabajar con herramientas.
33. Se me dan bien los juegos de estrategia y normalmente gano.
34. El vocabulario que utilizo al hablar es rico y variado.
35. Soy capaz de dibujar objetos y personas con detalle.
36. Antes de tomar una decision sopeso las ventajas y desventajas.
37. Identifico notas incorrectas en una canción.
38. Soy bueno en varios deportes.
39. Soy la persona a la que la gente acude cuando hay un conflicto en el grupo.

40. Me gusta hablar de todo y nada.

41. Me gusta estar con animales y verlos en su entorno natural.
42. Puedo pasar horas tratando de resolver problemas de matemáticas.
43. Me interesa todo tipo de música; Normalmente escucho música en radio o discos.
44. Cuando un libro tiene ilustraciones lo que primnero y más interesante para mí son las imágenes.
45. Me gusta clasificar y establecer categorías.
46. Toco los objetos cuando doy un paseo o me muevo por mi casa.
47. Me gusta salir a ver a mis amigos.
48. Escucho los sentimientos de los demás y los tengo en cuenta.
49. Reacciono exageradamente ante puntos de vista controvertidos.
50. Me es difícil concertrarme en un trabajo cuando escucho música o la TV.

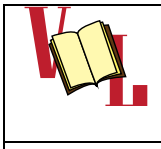
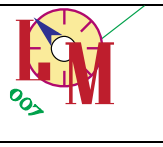
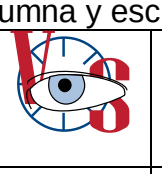
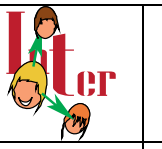
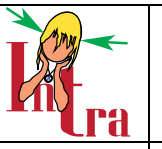
51. Aprendo a través de la experiencia.
52. Me encanta resolver acertijos o hacer puzles que requieran usar la lógica.
53. Normalmente planifico actividades con mis amigos.
54. Me gusta coleccionar objetos y clasificarlos.
55. Me gustan los conciertos, recitales, comedias musicales u óperas.
56. Confío en mí mismo.
57. Soy un emprendedor.
58. Soy bueno con las plantas.
59. Me oriento fácilmente en una ciudad desconocida.
60. Me gusta ver películas, diapositivas o fotografías.

61. Me es fácil escribir.
62. Creo que es importante preservar los parques naturales. Normalmente voy a este tipo de parques.
63. Me gusta dar mi opinión en cuestiones familiares.
64. Me gusta pensar sobre mi vida, en lo que quiero y lo que creo.
65. Me gustan las actividades que implican la visualización de algún elemento. Imagino fácilmente cómo recolocar los muebles en una habitación.
66. Puedo rotar mentalmente una figura geométrica en el espacio.
67. Trabajo bien solo.
68. Me gusta hacer crucigramas o jugar a Palabras Cruzadas.
69. Canto bastante bien o toco algún instrument.

70. Me gustan las películas que transmiten sentimientos muy intensos.
71. Me gusta hacer senderismo, cazar o pescar.
72. Me gusta montar y desmontar objetos.
73. Me gusta perseguir mis intereses personales solo.
74. Soy miembro de algún club social o deportivo.
75. Tengo Buena memoria para los nombres de personas, lugares, fechas o detalles.
76. Me gustan los juegos de palabras.
77. Puedo imitar gestos, formas de ser o comportamientos de otras personas.
78. Me gusta la musicalidad de los poemas, textos o palabras.
79. Tengo un telescopio, unos prismáticos o un microscopio.
80. Me es fácil estar sentado largos periodos de tiempo, necesito moverme.

Resultados del test de IM para docentes y personal docente

Colorea las caras que aparecen debajo que se correspondan con las frases del test de la página anterior con las que te sientes identificado. Después suma el número de caras coloreadas de cada columna y escribe el número en la parte inferior de cada una.

							
76	52	66	78	80	74	73	79
75	45	65	69	77	63	67	71
68	42	60	55	72	53	64	62
61	36	59	50	70	48	57	58
34	33	44	43	46	47	56	54
24	29	35	37	51	40	49	41
22	25	30	28	38	39	27	31
13	14	17	19	32	16	23	21
11	12	7	15	26	9	18	20
3	1	6	4	5	2	8	10
Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Cuestionario para estudiantes

Lee cada frase y colorea la cara que corresponda con tu carácter.
Responde de manera espontánea.

1. Leo mucho.
2. Me gusta usar la calculadora, plantillas tecnológicas o programas relacionados con bases de datos en el ordenador.
3. Toco o me gustaría tocar un instrumento musical.
4. Cuando leo prefiero los dibujos y los recuerdo mejor.
5. Me gusta el trabajo en equipo o estar con gente.
6. Necesito moverme.
7. En solitario trabajo mejor que en compañía.
8. Me gusta aprender cosas nuevas sobre la naturaleza.
9. Soy independiente y tengo fuerza de voluntad.
10. Puedo crear ritmos con mis manos o pies cuando escucho una canción.

11. Me doy cuenta con facilidad de los sentimientos de la gente.
12. Veo imágenes mentales cuando pienso sobre algo.
13. Normalmente tarareo algunas canciones (o las silbo) mentalmente y en alto.
14. Me gusta tener mis cosas ordenadas.
15. Me gustan los crucigramas y jugar a Palabras Cruzadas.
16. Me gustan los animales (perros, gatos, hamsters, ardillas, pájaros, etc.).
17. Hago cálculos con facilidad.
18. Me es fácil recordar ritmos o melodías de los anuncios.
19. Leo cartas, pizarras o diagramas con facilidad.
20. Tengo muchos amigos, soy popular.

21. Me muevo o doy golpes con el pie en el suelo cuando estoy mucho tiempo sentado.
22. Soy capaz de tener mis propias ideas.
23. Me preocupa el impacto medioambiental de lo que hago (reciclar, usar recursos).
24. Me gusta contar historias y hacer juegos de palabras.
25. Paso mucho tiempo fuera de casa. Me gusta estar en el exterior.
26. Escribo y compongo major que la mayoría de mis compañeros de clase.
27. Me gusta hacer experimentos científicos.
28. Puedo sentir mis sentimientos profundamente.
29. Soy bueno haciendo manualidades, me gusta trabajar con mis manos.
30. Me gusta escuchar música a menudo.

31. Soy bueno observando.
32. Comparto y ayudo a otros con facilidad.
33. Me es fácil escuchar explicaciones o leer textos informativos.
34. Me resulta difícil concentrarme en un trabajo cuando escucho música o la TV.
35. Me encanta dibujar o hacer garabatear.
36. Gesticulo cuando hablo.
37. Me gusta reconocer y clasificar plantas, animals, insectos, conchas o rocas.
38. Me hago muchas preguntas sobre cómo funcionan los objetos o las causas de un fenómeno o hecho.

39. Puedo imitar gestos, la forma de ser o comportamientos de otras personas.
40. Soy consciente de mis debilidades y fortalezas.

41. Hablo con un vocabulario rico y variado.
42. Soy Bueno en juegos de estrategia (ajederez, etc.).
43. Organizo actividades con mis amigos.
44. Me encanta resolver puzzles, laberintos o jugar a juegos de construcción.
45. Puedo escuchar música en mi cabeza.
46. Tengo una buena coordinación (por ejemplo en los deportes, baile, teatro, etc.).
47. Necesito mi propio espacio.
48. Me siento bien en la naturaleza.
49. Me gusta ir a cazar o pescar, además de dar paseos por el bosque.
50. Me gusta escribir en mi diario, expresar mis sentimientos en poemas o pasar tiempo a solas.

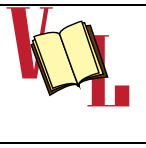
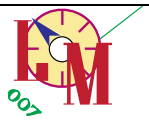
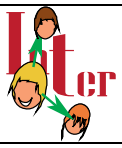
51. Soy bueno en bastantes deportes diferentes o en actividades físicas.
52. Se me da bien hablar con desconocidos.
53. Escucho diferentes tipos de música.
54. Se me da bien resolver problemas de matemáticas.
55. Me gusta inventor y escribir historias.
56. Me oriento sin dificultad en un nuevo barrio.
57. Pertenezco a una asociación o club deportivo.
58. Me gusta ver películas, diapositivas o fotografías.
59. Presto atención a diferentes ruidos o sonidos.
60. Me gusta tocar las cosas.

61. Tengo proyectos personales.
62. Hacer las cosas paso a paso es útil cuando haces cualquier cosa.
63. Me gusta coleccionar cromos de deportes, identificar modelos de coche o marcas de ropa.
64. Aprendo mejor cuando, al presentarme un elemento nuevo, también me lo describen con palabras.

Resultados del test de IM para estudiantes

Colorea las caras que aparecen debajo que se correspondan con las frases del test de la página anterior con las que te sientes identificado.

Después suma el número de caras coloreadas de cada columna y escribe el número en la parte inferior de cada una.

							
64	62	58	59	60	57	61	63
55	54	56	53	51	52	50	49
41	42	44	45	46	43	47	48
33	38	35	34	36	39	40	37
26	27	31	30	29	32	28	25
24	17	19	18	21	20	22	23
15	14	12	13	10	11	9	16
1	2	4	3	6	5	7	8
Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Gracias a este test ahora ya sabes cuáles son tus inteligencias más desarrolladas. Pero, ¿qué significa esto en tu vida?

Mi modelo de aprendizaje

Al lado de cada tipo de inteligencia escribe tus resultados y una reflexión para tu aprendizaje. Por ejemplo : *puedo aprender bien leyendo, puedo aprender bien con un mapa mental, etc*.



1. Verbal-Lingüística : _____
Reflexión**:**_____
_____
Studiante**:** _____



2. Lógico-Matemática: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



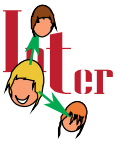
3. Visoespacial: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



4. Musical: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



5. Corporal-kinestésica: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



6. Interpersonal: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



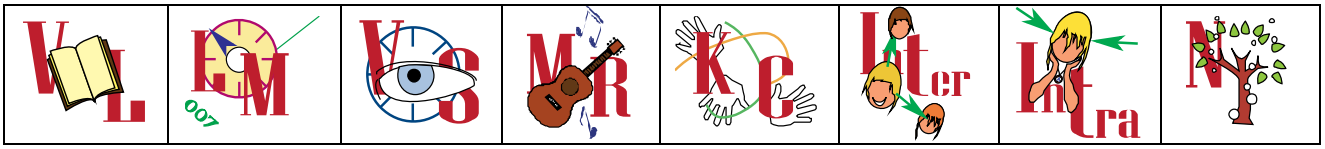
7. Intrapersonal: _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____



8. Naturalística : _____
Reflexión**:**_____
_____
Estudiante**:** _____

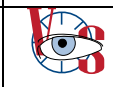
Y tus compañeros de clase, ¿qué tipo de inteligencias han desarrollado? Escribe sus nombres al lado de su primera inteligencia.

Recorta y pega las imágenes correspondientes con tu tipo de inteligencia en la hoja con tu nombre.



IM en la clase

Escribe los nombres de tus estudiantes junto con sus resultados en sus test de IM, Haz lo mismo con los profesores de esa clase. Rose los 3 resultados más altos de ambos, estudiantes y profesores.

Nombre del estudiante								
Nombre del profesor								

5. ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO: INFORME Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Pudiera parecer a priori que la aplicación de todos los instrumento de diagnóstico que hemos presentado supone un gasto de tiempo muy elevado. Pero nosotras creemos firmemente que no es un gasto sino una inversión, ya que tener un diagnóstico amplio y profundo tanto cuantitativa como cualitativamente supone un conocimiento más exhaustivo de la realidad del aula, las relaciones del grupo, su nivel de integración y motivación, los prejuicios, etc. Y esto ofrecerá posibles explicaciones de las dinámicas del grupo, las conductas individuales de los alumnos, sus problemas de rendimiento, sus motivaciones de abandono escolar, las causas de fracaso escolar, etc. De esta manera se entenderá mejor qué está pasando en el grupo y por qué ocurre lo que ocurre.

Conociendo todo esto se puede diseñar un plan docente y unas adaptaciones curriculares orientadas a compensar las causas, interviniendo en lo que cada aula necesita específicamente. No es posible asumir que todos los grupos de alumnos son iguales, tienen las mismas problemáticas y potencialidades, o se relacionan de la misma manera entre ellos. Más bien al contrario, cada grupo de alumnos establece unas relaciones entre los miembros del grupo únicas, con unas características diferenciadoras. Así que tampoco puede ser única la intervención ni la metodología a utilizar en dicho aula. Aunque se ofrezcan unas pautas generales cada docente ha de conocer bien a su grupo y analizarlo, así como a sus alumnos individualmente, para poder adaptar las metodologías de intervención socioeducativas, ampliar su repertorio de recursos y flexibilizar su estilo docente.

Así que para poder diseñar esa intervención socioeducativa es importante realizar previamente un informe que analice y recoja todos los resultados del diagnóstico que se ha aplicado en el aula. Con este informe se pretende dar un sentido unitario a todos los datos, aunarlos, relacionarlos entre sí y buscar explicaciones de posibles causas, pero procurando siempre no aventurarse demasiado en hipótesis sobre las que no se tenga información. El docente ha de estar atento para no proyectar en el informe sus expectativas, creencias previas o posibles prejuicios sobre el grupo, las relaciones o alumnos concretos. Para ello ofrecemos esta estructura como una de las opciones que se podrían utilizar a la hora de sistematizar los datos y buscar posibles explicaciones.

Nótese que además de los instrumentos de diagnóstico que planteamos el docente ha de incluir también datos referentes a la observación del aula que viene realizando el tiempo que está con ellos. De nuevo insistimos en el hecho de tener cuidado a la hora de incluir observaciones, ya que éstas han de ser lo más objetivas posibles, dejando de lado los prejuicios, ideas previas y estereotipos que el docente pueda tener sobre el grupo o sobre alguno de los alumnos en concreto. Para ello animamos al docente a comentar con otros compañeros que también impartan clases en ese grupo sus observaciones, de forma que las pueda comparar (lo que se llama fiabilidad interjueces).

En el documento adjunto del “informe y propuesta de intervención” se encontrarán algunas anotaciones entre paréntesis. Estas partes son instrucciones y orientaciones para que resulte más fácil escribir el informe y hacer el análisis. La conjunción de las instrucciones que se detallan a continuación y las indicaciones en el documento del informe sean una guía más que suficiente para poder hacer un informe y propuesta de intervención de alta calidad y muy útil, sirviendo de documento guía.

Datos del grupo.

En este primer apartado se recogerán los datos del grupo que se va a analizar, de forma que quede claro sobre qué clase versa el informe y la propuesta de intervención. Dado que este informe incluye datos sensibles y privados es fundamental hacer un tratamiento adecuado de él. Se ha de guardar en un lugar privado y no revelar la información que contiene a nadie ajeno al centro educativo. Más aún si los alumnos son menores de edad. Es importante incluir los siguientes datos (figura 28):

- Nombre del centro educativo y ciudad a la que pertenece.
- Curso y grupo.
- Mes y año al que corresponde el informe.
- Nombre del tutor del grupo.
- Listado de los alumnos que conforman el grupo: nombre, inicial del apellido, edad, nacionalidad y país de origen o etnia.

Figura 28

1. DATOS DEL GRUPO

Centro educativo			
Ciudad y país		Mes y año	
Curso y grupo		Tutor/a	

DATOS DE LOS ALUMNO/AS					
Nº	NOMBRE E INICIAL DEL APELLIDO	EDAD	SEXO (H/M)	NACIONALIDAD	PAÍS DE ORIGEN O ETNIA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Análisis de la dinámica grupal

En este segundo apartado se ha de recoger toda la información relativa a la dinámica general del grupo.

En primer lugar se incluirá el **análisis de los datos del sociograma** (Figura 29). La primera tabla recoge los índices de cohesión, que recordamos que se encuentran en la zona azul de las tablas de Excel. El académico y el social se copian, y el total se calcula haciendo la media entre los dos anteriores. Posteriormente se recoge una tabla con cuántos alumnos hay en las categorías extremas (líder, aislado y rechazado o muy rechazado) y los motivos por los que otros alumnos los eligieron como aceptados o rechazados en primer lugar; además el docente puede añadir causas que él mismo observe en el aula, pero insistimos en tener cuidado con no hacer presuposiciones muy arriesgadas. En el caso de los aislados es el propio docente el que ha de observar qué posibles causas existen detrás de esto. Hay que tomar nota también si los alumnos eligieron el motivo "f) Otros motivos", y anotar qué motivo escribieron, ya es información extra muy valiosa.

Figura 29

ÍNDICE DE COHESIÓN GRUPAL					
Total		Académico		Social	

	¿CUÁNTOS?	MOTIVOS
LÍDERES		
AISLADOS		
RECHAZADOS		

Posteriormente se pasa a analizar el **estilo de liderazgo** de los líderes existentes. Se ha de consignar si existen líderes positivos, diciendo quiénes son y explicando los motivos que llevan al docente a pensar que el alumno es un líder positivo (por conductas positivas, de ayuda, que favorecen la integración, el buen clima en el aula, de cooperación, solidarias, etc.), o bien que es un líder negativo (por conductas negativas y disruptivas, que favorecen la segregación, los conflictos, de competición, egoístas, agresivas, de acoso escolar, etc.). Si existe algún líder negativo parte de la intervención tendrá que estar destinada a intentar reorientar el estilo de liderazgo hacia uno positivo, utilizando refuerzos de conductas positivas.

Conociendo los motivos de aceptación y de rechazo, así como las características que tienen los líderes y los rechazados se puede cumplimentar la siguiente parte, correspondiente a las **características más valoradas y las menos valoradas** por el grupo. Si las características más valoradas son de carácter negativo, esto indicará que hay que orientar parte de la intervención hacia los valores, la ética y la moral, de forma que los alumnos comiencen a adquirir valores humanos y sociales positivos que sustituyan a los negativos.

A continuación se pasa a analizar las elecciones de **aceptación y rechazo con relación a los países de origen o etnia** recogiendo los datos en la siguiente tabla resumen (figura 30).

Figura 30

	1ª OPCIÓN EN ASPECTO ACADÉMICO	1ª OPCIÓN EN ASPECTO SOCIAL
ACEPTACIÓN		
RECHAZO		

La información para rellenar esta tabla se saca de las tablas amarilla y naranja a la derecha de las matrices sociométricas del archivo Excel. Esta información se complementará con la del cuestionario de actitudes intergrupales en caso de que exista una fuerte segregación por grupos étnicos o por país de origen. En caso de que las primeras opciones de aceptación sean mayoritariamente el país de origen en que se reside o la etnia mayoritaria y las primeras opciones de rechazo sean otro país de origen o la etnia minoritaria, se puede sospechar que existe segregación en este sentido. Este análisis se ha de incluir justo después de la tabla.

Lo siguiente es analizar qué alumnos se han elegido mutuamente como aceptados en primera opción tanto en el ámbito académico como en el social (se ha codificado en la matriz sociométrica como un 1 mutuo), así como qué alumnos se han elegido mutuamente como rechazados en primera opción tanto en el ámbito académico como en el social (se ha codificado en la matriz sociométrica como un 4 mutuo). Esto es importante sobre todo de cara a hacer grupos cooperativos con los alumnos, ya que elecciones de aceptación mutuas puede indicar que son “mejores amigos” entre sí (sobre todo si se da en el ámbito social o en ambos), o bien que “se odian” o son “enemigos” en el caso de las elecciones de rechazo mutuas.

Con esto terminamos el análisis de los datos arrojados por el sociograma y pasamos a analizar el clima del aula, es decir los **datos del ranking** (nivel de **popularidad**). Recordemos que en este caso el dato es la media de puntuaciones que obtiene un alumno, oscilando esta entre 1 (cae muy mal a sus compañeros) y 5 (cae muy bien a sus compañeros). En primer lugar se ha de hacer la media entre todas las puntuaciones medias de todos los alumnos, para saber el clima general en el aula. Si la media del total de la clase es alta se hará una descripción de que se llevan bien y no es esperable encontrar conflictos entre muchos alumnos ya que el clima tiende a ser bueno; si la media es baja se hará una descripción indicando que es posible que se den conflictos entre varios alumnos del aula, hablando también de un clima conflictivo.

Después se ha de hacer un listado con los alumnos con la media más alta, ordenándolos de mayor a menor (de más popular a menos popular). En este caso se ha de analizar si alguno de estos alumnos muy populares además tiene también categoría de líder, e indicarlo. Se ha de hacer otra lista con los alumnos con la media más baja, ordenándolos de menor a mayor (de menos popular a más popular). En este segundo caso se ha de analizar si alguno de estos alumnos muy impopulares además tiene categoría de rechazado o muy rechazado, e indicarlo. Por último en esta parte se ha de hacer mención a los alumnos aislados, indicando la puntuación media que han obtenido en el ranking.

Posteriormente se analizan los datos respectivos al **cuestionario de actitudes intergrupales**, si es que se ha aplicado. Lo primero es indicar qué dos grupos existen: gitanos y payos, luxemburgueses y portugueses, malteses y libios, chicos y chicas, etc. Es decir, entre los que se haya detectado una posible segregación por razón de país de origen, etnia o sexo. Se ha de justificar esto con los datos de los percentiles del cuestionario, destacando los percentiles más altos del grupo mayoritario principalmente. Esto se complementa con una tabla resumen en la que hay que introducir: el nombre e inicial del apellido de los alumnos; las categorías que obtuvieron en el sociograma en el aspecto social, tanto en aceptación como en rechazo; al grupo al que pertenece, indicando también si es el mayoritario o el minoritario; y el percentil en que se encuentra (figura 31).

Figura 31

	NOMBRE	CATEGORÍA	GRUPO AL QUE PERTENECE	PERCENTIL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Luego se ha de comparar si coincide que los alumnos aislados o más rechazados socialmente pertenecen al grupo minoritario, así como si los líderes sociales pertenecen al grupo mayoritario.

Después se ha de indicar si se han observado, más allá de la segregación, “pandillas”, bandas urbanas o similares. Por ejemplo: un grupo que se dedique a pegar o a amenazar al resto, “latin kings”, “skin heads”, “SHARP”, etc. Estos pueden suponer un riesgo de violencia, valores distorsionados (violencia, dominación, sectarismo o similares como algo positivo) de forma que potencien conflictos, conductas disruptivas y desafiantes, etc. De detectarse mediante observación u otros medios esto ha de quedar reflejado para tenerlo en cuenta a la hora de diseñar la intervención socioeducativa.

A continuación se ha de analizar la actitud y representación sobre el aprendizaje y el rol del profesor/a que tienen los alumnos/as a través de los datos obtenidos en el **cuestionario de interacción educativa**. Hay que recordar que en este cuestionario se distinguen dos dimensiones: la actitud y representación del aprendizaje cooperativo y la representación del papel del profesor. Se analizarán ambas por separado.

En cuanto a la actitud y representación del aprendizaje cooperativo se adjunta una tabla a rellenar para que resulte más sencillo el resumen de datos (figura 32). Se han de introducir los datos de todos los alumnos que han obtenido “puntuación 1”, todos los que han obtenido “puntuación 2” y lo mismo para “puntuación 3” y “puntuación 4”. También se

introduce el total de alumnos. Con estos datos se calculan los porcentajes de alumnos para cada una de las puntuaciones y se introducen en sus casillas correspondientes.

Figura 32

PUNTUACIÓN	ALUMNOS	PORCENTAJE
Puntuación 1		
Puntuación 2		
Puntuación 3		
Puntuación 4		
TOTAL		100%

Después se destacarán los alumnos con mejores y peores puntuaciones, pudiendo introducir algunas respuestas especialmente significativas de forma literal. Según los resultados se puede hacer una predicción de si es esperable que el grupo acoja la nueva metodología (aprendizaje cooperativo) con más o menos entusiasmo, y si se va a encontrar una fuerte o débil resistencia al cambio de metodología educativa.

Posteriormente se pasa a analizar los datos referentes a la representación del papel del profesor, que se recogerán también en una tabla resumen similar a la anterior (figura 33). Así se podrá indicar cuál es la percepción mayoritaria del alumnado con respecto al profesor. Con estos datos se ofrece una pequeña recomendación al docente.

Figura 33

MODELO	ALUMNOS	PORCENTAJE
Modelo 1		
Modelo 2		
Modelo 3		
Modelo 4		
Modelo 5		
Modelo 6		
TOTAL		100%

En cuanto a las **inteligencias múltiples** se ha de anotar los tipos de inteligencia preferidas por el grupo, así como los tipos de inteligencias menos preferidas por el grupo. Teniendo esta información se podrán ajustar los materiales, metodologías, ejercicios y tipo de exposición en el aula a las inteligencias que más destaquen en el grupo.

Para concluir el apartado de análisis grupal se han de añadir **otras observaciones** de conductas y actitudes que se den de una forma más o menos generalizada en el grupo. Éstas pueden ser de signo negativo: conductas disruptivas generalizadas (levantarse cuando quieran, comer y/o beber en clase, lanzarse objetos, hablar constantemente, etc.), faltas de respeto al profesor u otras figuras de autoridad, casos de bullying (acoso escolar), actitudes racistas o machistas. Pero también pueden darse conductas de signo positivo: conductas de ayuda y colaboración, pedir respeto por las normas a otro compañero/a, ayudar al profesor sin que se lo pida, etc. Cualquier otra observación que resulte relevante

e importante también ha de anotarse en este apartado. Los profesores pasan mucho tiempo con los alumnos y sin duda pueden percatarse de otras cuestiones.

Análisis de alumnos concretos

En este apartado se va a destacar a aquellos alumnos que tengan puntuaciones extremas en alguno de los instrumentos de evaluación y diagnóstico aplicados, de forma que sean significativamente relevantes y destaquen. En primer lugar se hará un análisis de los alumnos aislados o rechazados según las categorías del sociograma, nombrándolos e indicando su categoría correspondiente así como los posibles motivos de su aislamiento y rechazo. Estos motivos se encuentran tanto en el sociograma (motivos que han esgrimidos los alumnos para rechazarlos en primera opción) como en las observaciones del tutor/a o equipo de orientación psicopedagógica.

Posteriormente se mencionarán alumnos que sean especialmente disruptivos, o con necesidades educativas especiales, o diagnosticados (TDAH, borderline, capacidad intelectual límite, superdotado, síndrome de Down, autismo, etc.). Si alguno de estos alumnos coincide con el listado anterior, se hará notar.

Después se hará un listado de alumnos que tengan altos niveles de absentismo, así como los posibles motivos de dicho absentismo.

En cuanto a los líderes, se mencionará explícitamente cuáles son los líderes positivos y cuáles son los líderes negativos.

También se ha de mencionar si existe algún alumno que favorezca la integración de los alumnos aislados o rechazados, ya que es importante de cara al trabajo cooperativo. Indicar qué categorías tienen estos alumnos en el sociograma, así como su nivel de popularidad (media del ranking).

De haber rechazos mutuos en primera opción (alumnos con un 4 mutuo en el aspecto social en el sociograma), indicar si existen conflictos abiertos y manifiestos entre dichos alumnos.

Si hay algún alumno en concreto que pertenezca o diga pertenecer a alguna banda juvenil: latin kings, ñetas, skin heads, redkins, SHARPs, edelwise, etc.

Si aún quedase algún otro dato por incluir de algún alumno concreto que no se haya contemplado en los apartados anteriores, este sería el momento de indicarlo y anotarlo.

Para finalizar se recogerán todos estos datos en una tabla para tener un resumen más visual y que permita hacer consultas rápidas a posteriori (figura 34). Si es necesario se le pueden añadir más filas.

Figura 34

Nº	ALUMNO	SOCIOGRAMA	RANKING	INTELIGENCIAS	OBSERVACIONES

Propuesta de intervención socioeducativa

En este apartado el docente, con ayuda el equipo de psicopedagógico del centro (psicopedagogo, psicólogo educativo, pedagogía terapéutica, etc.) y basándose en los resultados del diagnóstico (apartado anterior), ha de hacer una propuesta de intervención socioeducativa. Esta propuesta incluirá tanto nuevas metodologías educativas para aplicar en el día a día del aula, nuevos materiales y herramientas educativas, sesiones puntuales orientadas a mejorar algún aspecto concreto del grupo, y/o la creación de una clase "escuela diferente". Es importante que las decisiones que se tomen a este respecto sigan una línea coherente y lógica con respecto al diagnóstico, a ser posible integrando diferentes metodologías. Algunas ideas sobre esto último se ofrecen en el apartado 8 de esta guía.

Cronograma de aplicación

Una vez que se ha decidido qué metodologías, herramientas, materiales y actuaciones se van a llevar a cabo en el grupo y/o con alumnos concretos, se ha de planificar todo en un cronograma. Esto va a permitir organizar bien qué se va a hacer y cuándo se va a hacer. Hay que pensar que en primer lugar se han de llevar a cabo las tareas de información y preparación, posteriormente las intervenciones, empezando a introducir las novedades poco a poco, no todas de golpe, y se ha de finalizar con una evaluación que permita conocer si ha habido algún tipo de mejora. Recordamos que las mejoras en el ámbito socioeducativo se verán con el paso del tiempo, ya que son de largo recorrido. Nuestra recomendación es utilizar un formato de calendario en el que se explicite:

- Qué se va a hacer: introducción de una metodología, primer testeo de grupos cooperativos, primera explicación de TUI, primera reunión con un alumno y/o su familia, reunión de equipo de departamento para tratar una metodología o caso, etc.
- Cuándo se va a hacer: anotar en la fecha concreta la actividad, así como su hora y duración.
- Quién lo va a hacer: las personas implicadas en la actividad en cuestión.
- Cómo se va a hacer: anotar también las cuestiones básicas al respecto. Esto no se ha de anotar en el propio calendario, sino en algún documento adjunto. Si se ha explicitado bien en el apartado "propuesta de intervención" basta con adjuntar la propuesta.

6. METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN

6.1. ORGANIZACIÓN DE GRUPOS COOPERATIVOS

Fundamentos básicos

La expresión aprendizaje cooperativo se refiere a metodologías de aprendizaje que incentivan la colaboración entre individuos para conocer, compartir y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema. Para formar un buen grupo cooperativo hay que tener en cuenta cinco elementos básicos:

- **Interdependencia positiva**: los alumnos deben percibir un vínculo que les una a los demás miembros de su grupo, de manera que vean claro que su éxito en el aprendizaje está unido al éxito de los demás. La cooperación se da cuando el sentimiento de grupo está por encima del sentimiento individual. La interdependencia positiva crea un compromiso personal con el éxito de los demás, sin ella no existe cooperación.

- **Interacción promocional cara a cara**: los efectos de la interacción social e intercambio verbal entre los compañeros no puede ser logrado mediante instrucciones o materiales. Se precisa el libre intercambio de ideas y experiencias entre los participantes, el análisis en forma amplia y profunda del asunto tratado, para poder llegar a acuerdos grupales.

- **Responsabilidad y valoración personal**: el aprendizaje cooperativo no está reñido con la personalización de la enseñanza. No puede esperarse que todos los estudiantes aprendan lo mismo. El propósito de los grupos de aprendizaje es fortalecer académicamente a sus integrantes. Se requiere la existencia de una evaluación del avance personal, para que el grupo conozca quién necesita más apoyo para completar las actividades, y evitar que no descanses en el trabajo de los demás. Se recomienda:
  a. Evaluar el esfuerzo que realiza cada miembro en el trabajo de grupo.
  b. Proporcionar retroalimentación a nivel individual así como grupal.
  c. Asegurar que cada miembro sea responsable del resultado final.

- **Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños**: debe enseñarse a los alumnos a conocer y confiar unos en otros, comunicarse de manera clara y precisa, aceptarse, apoyarse unos a otros y a resolver conflictos constructivamente. Esta última es la habilidad social más importante para trabajar cooperativamente. En estas habilidades están implicados valores muy importantes, como la disposición al diálogo, la tolerancia, la empatía, la honestidad, el sentido de equidad y la justicia en las relaciones con los demás, entre otras.

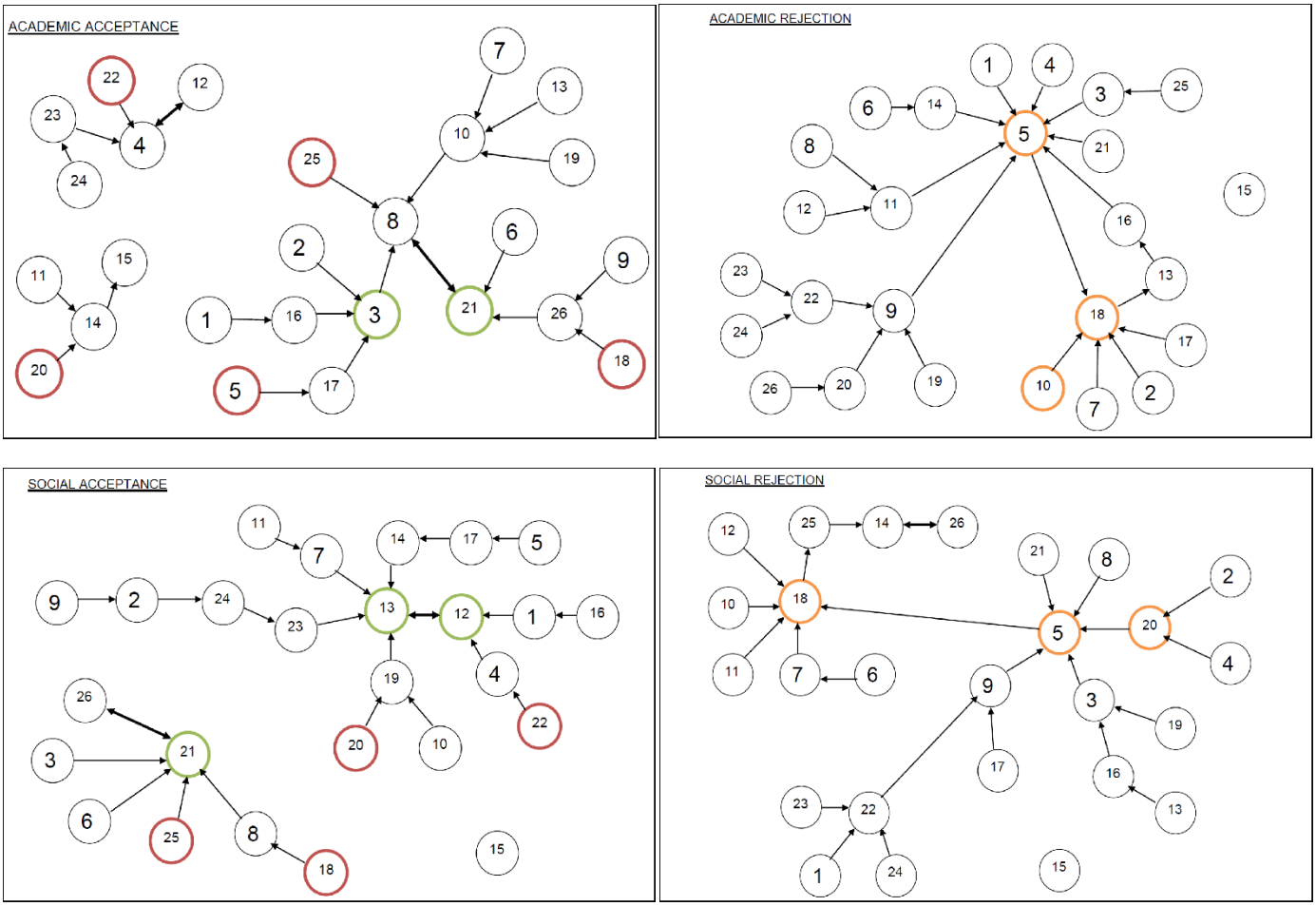
- **Procesamiento en grupo**: los miembros del grupo necesitan reflexionar y discutir si se están alcanzando las metas trazadas y manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivas y apropiadas. Este proceso de reflexión puede darse en diferentes momentos a lo largo del trabajo y cuándo se finaliza la tarea. Es un proceso de evaluación continuo y autocrítico. El docente necesita orientar a los alumnos en: identificar acciones y actitudes de

los miembros útiles, apropiadas y eficaces. El grupo debe tomar decisiones acerca de qué acciones o actitudes deben continuar, incrementarse o cambiar.

Cómo crear grupos cooperativos.

Antes de empezar puede ser de utilidad crear estas representaciones gráficas del sociograma para clarificar las relaciones entre los estudiantes. Aquí puedes ver en un ejemplo gráfico las primeras elecciones que hicieron los estudiantes en las áreas académica y social, en ambas aceptación y rechazo.

Figura 35: Representación gráfica del sociograma.



Los grupos se han de mantener estable por lo menos durante dos o tres meses como mínimo. Para hacer grupos cooperativos se ha de tener en cuenta lo siguiente en primer lugar:

- Los grupos serán de **4 o 5 alumnos**. Menos no favorecerían la integración ni generarían dinámicas intragrupales. Más alumnos haría que alguno no participase activamente, o incluso que se creasen dos subgrupos.
- En la medida de lo posible hay que **evitar poner en el mismo grupo a alumnos que se acepten mutuamente o rechacen mutuamente en primera opción**. En caso de ser inevitable es preferible poner juntos a

alumnos que se rechacen mutuamente, haciéndolo notar en el documento en que queden consignados los grupos cooperativos para poder tener una vigilancia especial de ese grupo en concreto. Además hay que asignarles a esos dos alumnos tareas que creen interdependencia positiva. Es decir que el uno necesite de las habilidades y conocimientos del otro, y viceversa, para poder realizar con éxito la tarea.

- **En caso de tener que poner juntos a alumnos que se acepten mutuamente en primera opción**, han de ser de la parte media de la lista (la que está ordenada según el índice de integración total). En ningún caso ha de hacerse esto con alumnos con categoría de líder o con alumnos que puedan ocasionar disrupción en clase.
- Hay que tener en cuenta **a qué compañeros eligen los líderes**, tanto en aceptación como en rechazo.
- También hay que tener en cuenta **a quién eligen los aislados**, y prestar especial atención si eligen a líderes, ya que estos últimos serán una pieza clave en la integración de los aislados.
- Es recomendable **hacer todos los grupos de un mismo aula a la vez**. Esta recomendación evita que al crear un grupo sea imposible crear otro con la metodología que se explica a continuación, de forma que se tendría que deshacer el primero y volver a empezar. Es por ello que, para que todo encaje de la mejor manera posible, se recomienda hacer todos los grupos al mismo tiempo.

Se formarán grupos heterogéneos a diferentes niveles: integración, origen étnico o cultural, nivel de competencia. Los contextos heterogéneos proporcionan experiencia más complejas y variadas que los contextos homogéneos. No sólo hay más conflictos y dificultades en aquellos sino también más oportunidades para aprender a resolverlos. Para crear los grupos cooperativos, además de tener en consideración lo que se acaba de mencionar, se ha de seguir esta paso a paso.

1) Hacer una lista según el nivel de integración total, teniendo también en cuenta el nivel académico de los alumnos.
2) Detectar a los líderes negativos, o a los alumnos que suelen generar más conflictos. Estos alumnos serán el “sujeto 1” de cada subgrupo. En caso de no haber líderes negativos o alumnos que generen conflictos, elegir como “sujeto 1” a los alumnos menos integrados/con peores notas (los de la parte de debajo de la lista que se creó en el paso 1).
3) Una vez asignados a los subgrupos los “sujetos 1”, analizarlos bien. Esto consiste en ver si se han elegido mutuamente en primera opción con otro alumno, tanto en aceptación como en rechazo, y tanto en el aspecto académico como en el social. Si esto ha ocurrido se ha de procurar no poner a esos alumnos en el mismo grupo.
4) Elegir con cuidado al “sujeto 2” de cada subgrupo. Este será el que ayude a integrar al “sujeto 1”. Es recomendable que sea un líder que no rechace al “sujeto 1”, o un alumno con alta integración (de la parte alta de la lista) que no lo rechace.
5) Analizar a los “sujetos 2” de cada subgrupo. Al igual que se hizo antes hay que ver si se elige o rechaza con alguien mutuamente tanto en el aspecto académico como en el social.

6) Elegir al resto de los componentes del subgrupo sacándolos de la parte media de la lista. Una vez más se debe ver que no haya entre ellos elecciones mutuas ni de aceptación ni de rechazo en primer lugar.
7) Observar si en los grupos generados los alumnos que lo componen tienen diferentes niveles de competencia, procurando que así sea.

Una vez creados los grupos es importante que asignar roles a cada componente del grupo. Estos roles irán rotando de forma que todos los alumnos de un grupo puedan experimentar los diferentes roles y asumir distintas responsabilidades y tareas.

- Moderador: supervisa que el tono de voz y el ruido se mantengan dentro de los límites adecuados y distribuye los turnos de participación entre los miembros del grupo para que estos se ajusten a los criterios previstos.

- Portavoz: escribe y comunica las respuestas de acuerdo con las pautas establecidas (pregunta cuando falta algo, pide aclaraciones, comunica al conjunto de la clase los resultados del trabajo en equipo, etc.).

- Observador: observa el comportamiento de todos los miembros del grupo en relación con los objetivos propuestos, pregunta al grupo acerca de su cumplimiento, en función de los cual cumplimenta las fichas de evaluación.

- Coordinador de la tarea: controla el cumplimiento de los pasos definidos para la realización de la tarea, hace las preguntas para comprobar que se ha entendido lo más importante, revisa y controla el tiempo para poder acabarla.

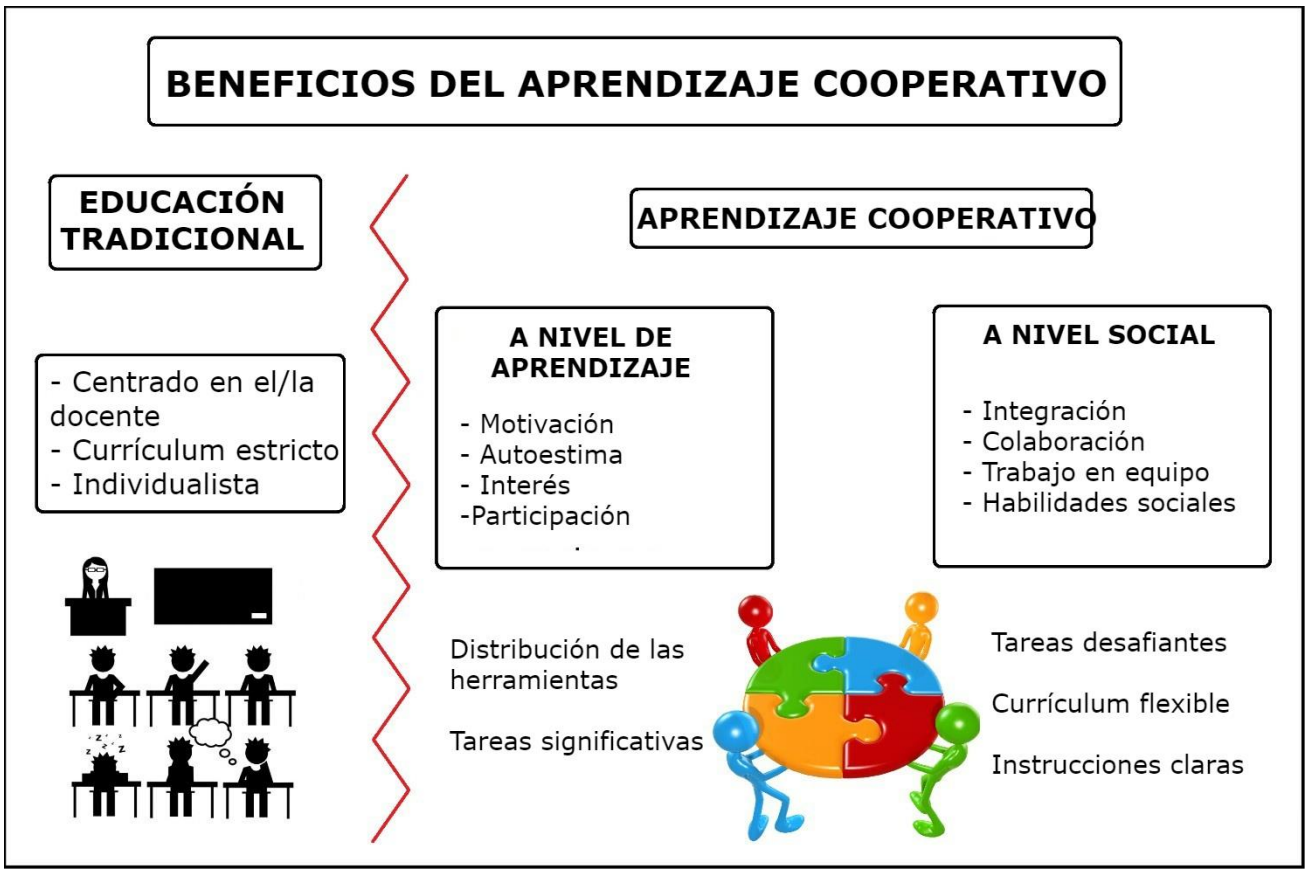
6.2. APRENDIZAJE COOPERATIVO

Fundamentos básicos.

El modelo tradicional de educación se ha fundamentado en un proceso de aprendizaje competitivo e individualista basado en el seguimiento de un currículum estricto, donde las materias impartidas por los docentes se han dado de forma sistemática enfatizando la búsqueda del logro en la contribución y reconocimiento personal, creando dificultades en la cohesión grupal en el aula de clases durante el trabajo escolar.

En la actualidad dicho modelo está siendo reemplazado por un tipo de aprendizaje más flexible y dinámico, denominado aprendizaje cooperativo, en relación al cual se han realizado trabajos que muestran claramente la eficacia de este tipo de técnicas no sólo para alcanzar objetivos de aprendizaje sino también de socialización.

Figura 36: Beneficios del Aprendizaje Cooperativo.



A nivel de aprendizaje los alumnos aprenden más, se sienten más motivados, aumenta la autoestima, el interés y la participación del alumnado. Esto ocurre porque en este tipo de aprendizaje un individuo alcanza su objetivo si y sólo si los otros participantes también alcanzan el suyo. Así estas personas tenderán a cooperar entre sí para conseguir sus respectivos objetivos.

A nivel de socialización los grupos cooperativos ayudan a resolver problemas sociales y educativos generados por la pluralidad tanto cultural como étnica de la sociedad moderna. El aprendizaje cooperativo ayuda a mejorar la integración del alumnado y las relaciones en el aula y fuera de ella. Se promueve la colaboración y el trabajo grupal estableciéndose mejores relaciones entre los alumnos y aprendiendo habilidades sociales más efectivas al estudiar y aprender.

El término “trabajo en grupo” se ha usado siempre que un profesor decide organizar actividades en grupos pequeños, pero no todo trabajo en grupo en el aula es necesariamente aprendizaje cooperativo. La mera integración física no lleva automáticamente a la integración social, sino que son necesarios más elementos. Remitimos al apartado anterior y a este mismo para observar las peculiaridades de esta metodología.

Implementación del Aprendizaje Cooperativo

Esta metodología puede aplicarse en cualquier materia en cualquier momento del curso escolar, pero recomendamos una aplicación continuada a lo largo de todo el curso escolar para poder observar sus resultados. Al respecto de los contenidos existen unas recomendaciones para elegir:

- Materias que se puedan descomponer en unidades fáciles de manejar por los alumnos y ordenadas según su complejidad. Esto permitirá adaptarse a distintos niveles de rendimiento.

- Los materiales y situaciones han de proporcionar experiencias prácticas relacionadas con lo que se debe aprender, de forma que la tarea de equipo resulte más atractiva.

- Las tareas han de ser bien estructuradas quedando bien claro qué debe hacer cada alumno, y especialmente los que tengan más dificultades para entenderlo (necesidades especiales o alumnos cuya lengua materna sea diferente a la de la escuela).

- Utilizar aprendizaje cooperativo en varias materias, de forma que se iguale el estatus entre alumnos ya que unos serán mejores en unas materias y otros en otras. De inicio utilizarlo en materias que presenten menos problemas para los alumnos con mayores dificultades.

Así cada profesor ha de analizar bien su asignatura, materiales y situaciones de aprendizaje para adaptarlas después a las técnicas del aprendizaje cooperativo.

Para comenzar a aplicar el aprendizaje cooperativo es importante tener en consideración unas condiciones básicas, que son las siguientes:

- Definir objetivos específicos: objetivos claros, describiendo con precisión qué resultados se espera que obtengan los alumnos con la tarea.
- El alumnado ha de apropiarse de los objetivos de la tarea: han de percibir los objetivos como propios, deseándolos y sintiendo que los pueden alcanzar. Resultan más significativas y motivadoras las tareas que se realizan paso a paso.
- El profesor ha de dar unas instrucciones y pautas precisas: han de ser suficientes como para que el grupo pueda completar la tarea (sobre qué hacer, en qué orden, con qué materiales, etc.).
- Los grupos deben ser heterogéneos: en niveles como rendimiento académico, etnia, género y nivel de integración en el aula.
- Tiene que asegurarse igualdad de oportunidades para el éxito: y los alumnos han de percibir dicha igualdad, que la pertenencia a un grupo no suponga una desventaja académica con respecto a otros grupos. Esto se garantiza al formar los grupos, y al diseñar las estrategias de evaluación (comparar individuos con otros de su mismo nivel, o consigo mismos en evaluaciones anteriores, por ejemplo).

- Tiene que darse interdependencia positiva: ha de quedarles claro a los alumnos que la única forma de avanzar y conseguir los objetivos individuales es a través de la consecución de los objetivos grupales. “Uno para todos y todos para uno”. El esfuerzo de un integrante del grupo no sólo le beneficia a él, sino también al resto del grupo. Así se comprometen tanto con el éxito propio como con el de los demás. Esta es la base del aprendizaje cooperativo.
- La interacción social ha de ser estimulante: se ha de distribuir el aula de manera que los alumnos de un mismo grupo puedan mirarse cara a cara, para así poder ayudarse entre ellos, animarse, y favorecer el aprendizaje de los otros mediante preguntas, explicaciones, análisis conjuntos, etc.
- Se ha de dar un aprendizaje de conductas, actitudes e interacciones sociales positivas: esto no se da sólo por trabajar en grupo, sino que ha de estimularse. Las habilidades que tienen que tener son dirigirse a objetivos compartidos, crear un clima positivo, resolver conflictos, expresar críticas constructivamente, animarse y motivarse mutuamente, comprometerse, negociar, etc. El profesor ha de describir y enseñar las conductas y actitudes esperadas y asignar roles a cada miembro para favorecerlas.
- Deben tener acceso a la información que han de aprender: la tarea y los objetivos tienen que tener una relación clara y directa, explicitando los elementos que se utilizarán para la evaluación del rendimiento.
- Todos los alumnos han de tener oportunidades de completar las tareas de procesamiento de información requeridas: cada alumno ha de realizar tareas de comprensión, aplicación, relación, organización de datos, interpretación, análisis, etc.
- Se ha de dar tiempo necesario para el aprendizaje: ha de dar tiempo a los alumnos y grupos a realizar las tareas y habilidades esperadas. Así el aprendizaje cooperativo y los grupos han de mantenerse al menos dos o tres meses.
- Se ha de fomentar la responsabilidad individual: cada alumno debe hacerse responsable de su trabajo dentro del grupo, así que hay que evaluar el aprendizaje tanto como parte del grupo como individualmente. La evaluación debe estar orientada a mejorar los resultados (reforzar aciertos y esfuerzos, y corregir errores).
- Se ha de reconocer públicamente el éxito académico del grupo: se ha de otorgar reconocimiento al rendimiento grupal de forma que sea valorado por los alumnos, y estar en consonancia con los avances y esfuerzos llevados a cabo.
- Se ha de producir una reflexión y evaluación sobre el propio funcionamiento dentro de cada grupo: cada alumno y grupo, al finalizar la tarea, ha de reflexionar sistemáticamente sobre cómo ha sido el trabajo en aspectos tales como: hasta dónde se han logrado las metas; cómo se han ayudado a comprender el contenido, los recursos y los procedimientos de las tareas; cómo se han utilizado conductas y actitudes positivas para favorecer el rendimiento de todos los miembros; qué necesitan hacer la próxima vez para que funcione mejor.

Posteriormente se ha de enseñar a colaborar a los alumnos. Así es muy importante que entiendan que los grupos se hacen para colaborar en la preparación de cada uno de sus miembros. Se informará a los alumnos en qué va a consistir el procedimiento, que se

va a trabajar de una manera diferente en el aula, tanto los alumnos como el profesor, y que este cambio va a ser positivo para todos. Una vez hecho esto se han de seguir los siguientes pasos:

1) Formar los equipos heterogéneos de aprendizaje cooperativo según las pautas de la sección 6.1. Se ha de estimular la interdependencia positiva.
2) Dividir el material en tantas secciones o especialidades como miembros tienen los equipos.
3) Cada alumno desarrolla su sección en grupos de expertos con miembros de otros equipos que tienen la misma especialidad o sección. El profesor utiliza diferentes materiales y fuentes de información, alentando y asesorando a los diferentes grupos de expertos. Estos grupos de expertos siguen una metodología similar a determinadas actividades profesionales (sociología, periodismo, etc.).
4) Los expertos vuelven a sus grupos y se integra el trabajo realizado en el grupo cooperativo, de forma que cada equipo recibe toda la información que se ha elaborado en los grupos de expertos. Cada experto explica al resto del equipo su especialidad o sección.
5) Se evalúan los resultados obtenidos tanto por los grupos de expertos como por los equipos de aprendizaje cooperativo. Así cada alumno es evaluado desde una triple perspectiva:
    a. Por el grupo de expertos con el que ha investigado: se evalúa la calidad del producto global y la calidad de la colaboración.
    b. Por el grupo de aprendizaje cooperativo: al que ha enseñado y del que ha aprendido, en función de la nota media del rendimiento individual y valorando también cómo ha sido la colaboración.
    c. Calificación individual: con un peso del 30% sobre la puntuación final.

Técnicas de aprendizaje cooperativo.

Dentro del aprendizaje cooperativo existen muchas técnicas que se pueden aplicar, de las cuales aquí expondremos unas pocas animando a los docentes que investiguen y se informen sobre otras técnicas para aplicarlas en sus aulas. Cada profesor ha de adaptar los materiales y contenidos, preparándolos para cada técnica concreta.

En primer lugar planteamos los **juegos de torneo** (Teams-games-tournament, TGT). La función del equipo es conseguir que todos sus miembros estén preparados para el torneo. En dicho torneo cada alumno competirá con individuos de otros grupos pero de su mismo nivel de rendimiento y representando al equipo que le ha entrenado.

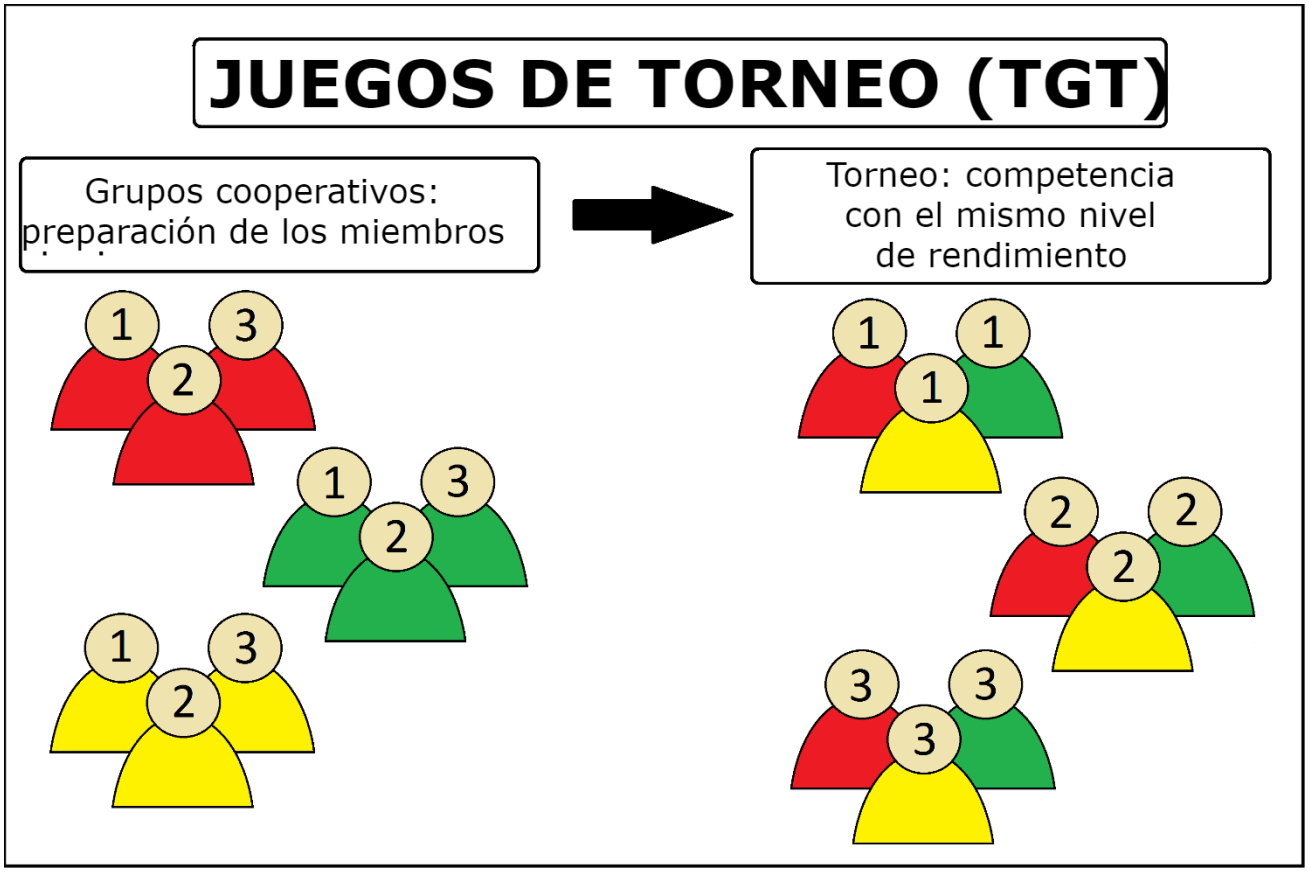
Las puntuaciones que obtenga el alumno se suman a las puntuaciones obtenidas por el resto de sus compañeros de equipo, haciendo la media después. Después del torneo de forma inmediata el profesor anota todas las puntuaciones en un lugar visible del aula, a modo de marcador. La composición de los equipos para el siguiente torneo variará según los cambios que se produzcan en el rendimiento de los alumnos.

En los torneos es importante que todos los grupos del torneo hagan las pruebas simultáneamente. Pero hay que darles siempre un tono lúdico, enfatizando la importancia de colaborar y relativizando la importancia de ganar o perder. Se pueden distribuir puntos a

los alumnos que hayan colaborado mejor. Para que funcionen lo mejor posible se han de seguir las siguientes pautas:

- La actividad cooperativa ha de ser mayor en tiempo e importancia que la competitiva. Para ello el docente ha de relativizar la importancia de la competición.
- La competición intergrupal ha de partir de la igualdad de oportunidades para obtener cualquier tipo de resultado (positivo, negativo o neutro), lo cual favorece la motivación y el esfuerzo dedicado a la preparación.
- Darle un carácter lúdico, enfatizando la importancia de participar y relativizando la importancia de ganar o perder

Figura 37: Juegos de Torneo.



En segundo lugar presentamos las **divisiones de rendimiento** (Students Team Achievement Divisions, STAD). Es similar a la técnica anterior, pero en este caso los torneos son sustituidos por exámenes individuales que el profesor ha de evaluar en relación con un grupo de alumnos de su mismo nivel (no con el conjunto de la clase). Otra opción es comparar al alumno con su propio rendimiento en la evaluación anterior. De esta forma el alumno ha de mejorar con respecto a sí mismo.

En este último caso se le otorgarían a los alumnos puntos para su equipo de la siguiente manera: cinco puntos si su rendimiento es igual que en la evaluación/sesión anterior, y diez puntos si su rendimiento es superior al de la evaluación/sesión anterior. Es importante que los éxitos se distribuyan al máximo y que todos los alumnos los consigan con cierta periodicidad. Así se recomienda combinar los dos procedimientos: comparación con compañeros del mismo nivel (inter-personal) y comparación consigo mismo (intra-personal).

Figura 38: Divisiones de Rendimiento (STAD).

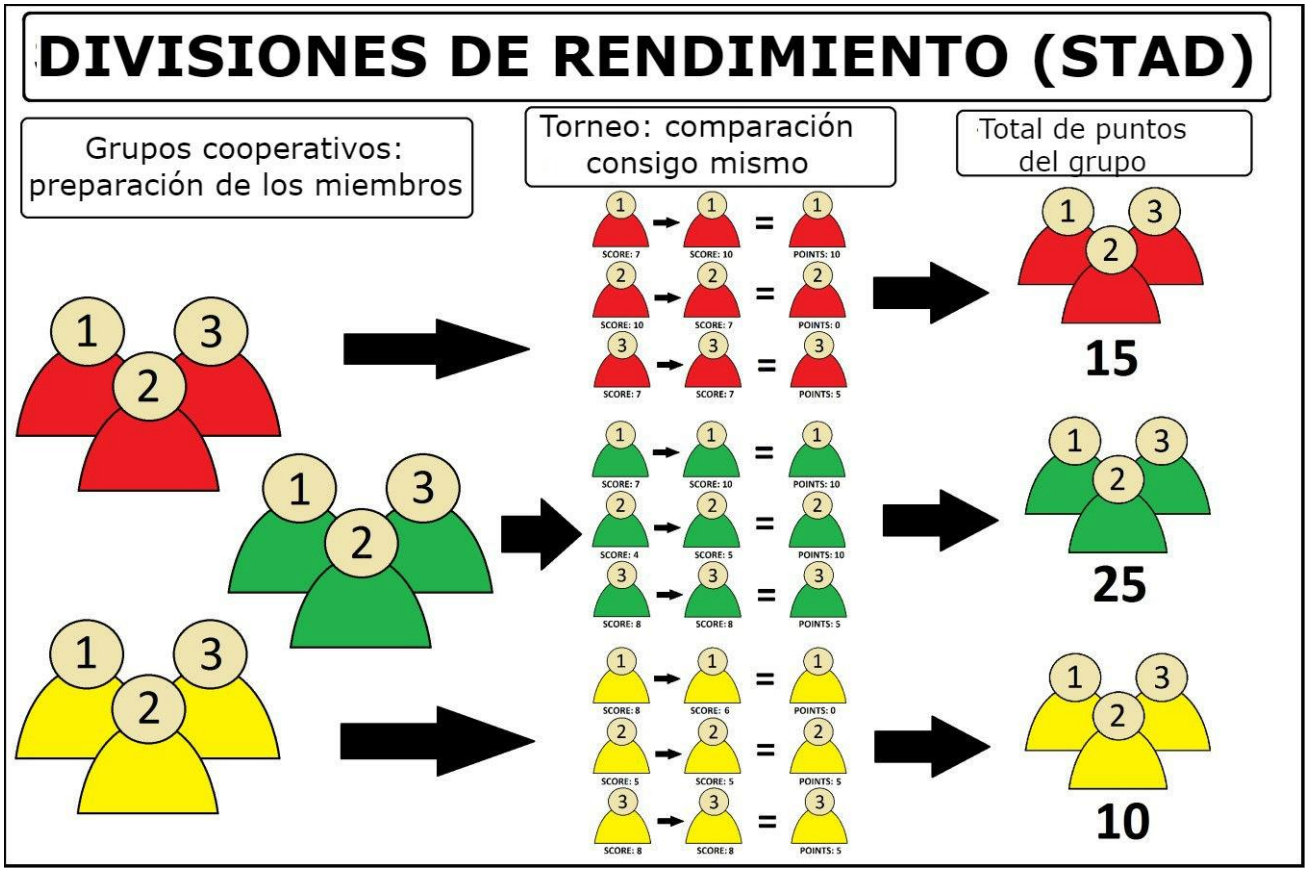
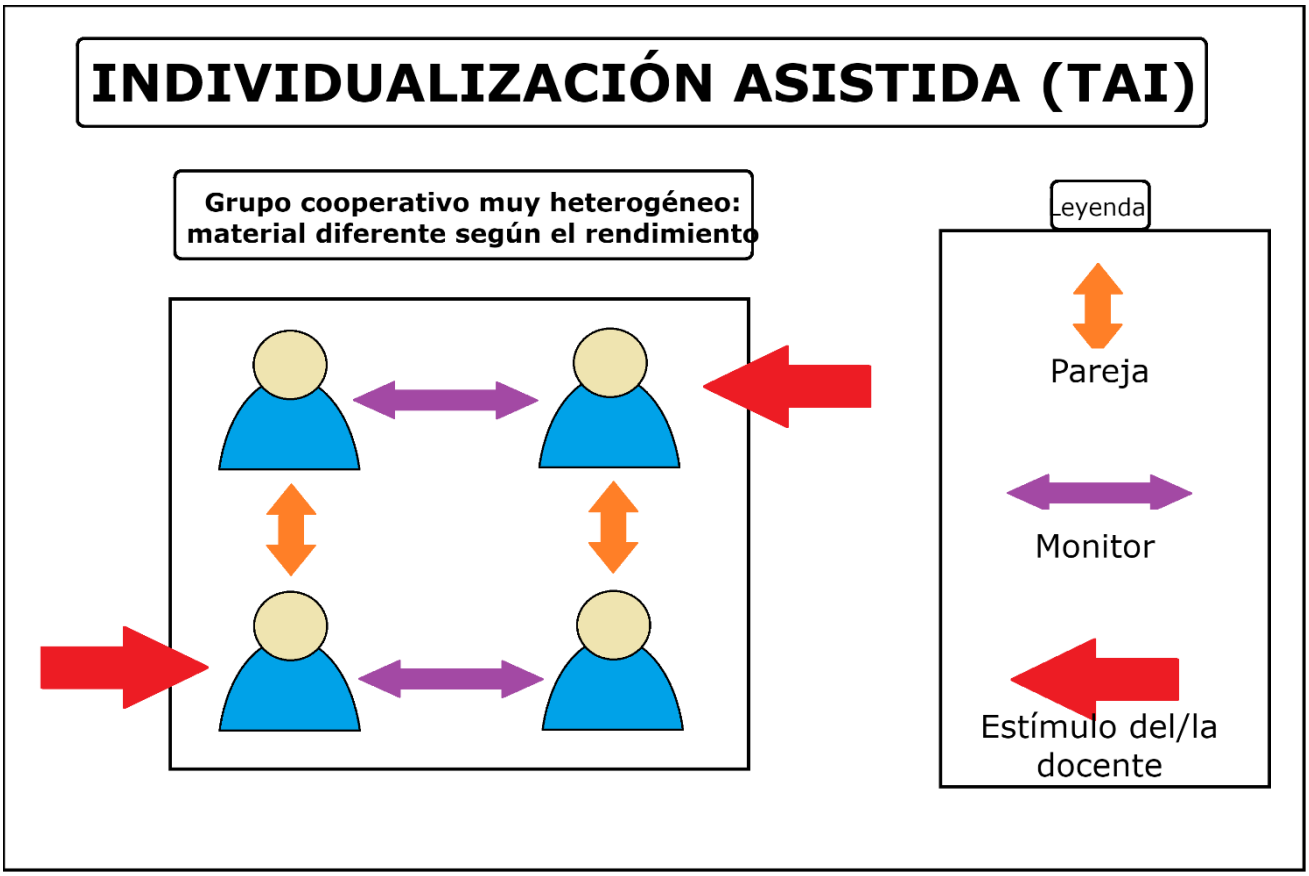


Figura 39: Individualización asistida (TAI).



En tercer lugar existe la **individualización asistida** (Team Assisted Individualization, TAI). Cuando los niveles de aprendizaje del alumnado son extremadamente heterogéneos es conveniente utilizar esta técnica, ya que combina el aprendizaje cooperativo con la instrucción individualizada.

Una vez formados los equipos heterogéneos cada alumno trabaja dentro de su equipo, pero con un contenido programado por unidades de acuerdo con su nivel de rendimiento. En cada unidad los alumnos realizan regularmente un conjunto de actividades.

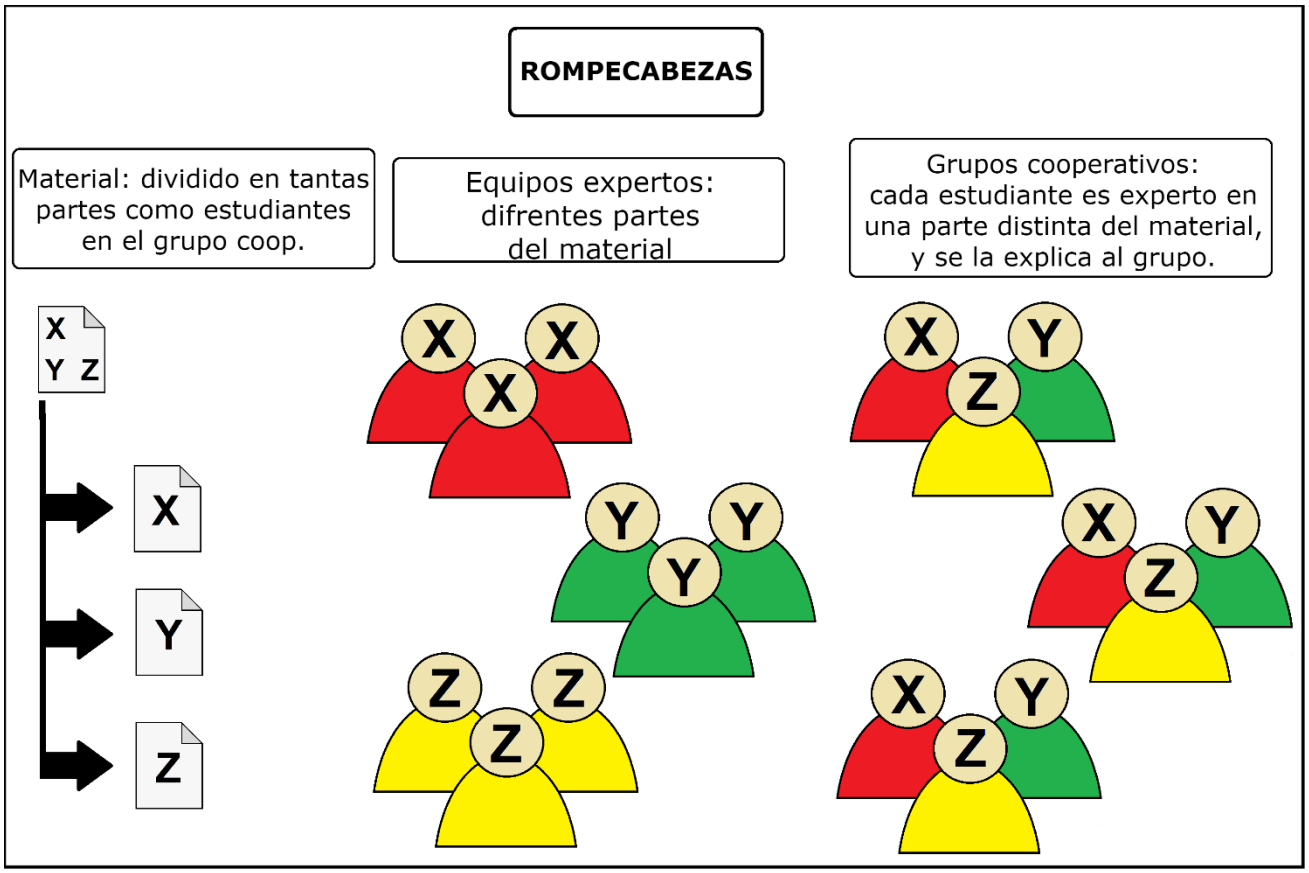
Los compañeros de cada equipo trabajan por parejas de su propia elección intercambiando las hojas de respuesta y corrigiéndose mutuamente los ejercicios. Cuando aciertan en un porcentaje igual o superior al 80% pasan a la evaluación de la unidad, que es corregida por otro alumno-monitor.

La puntuación de cada equipo procede de la suma de las puntuaciones que obtienen todos sus miembros y del número de pruebas que realizan.

En cuarto lugar tenemos el **rompecabezas** (Jigsaw). El material académico se divide en tantas secciones como miembros tiene el equipo. Cada alumno estudia su parte en grupos de expertos con miembros de otros equipos que tienen sus mismas secciones.

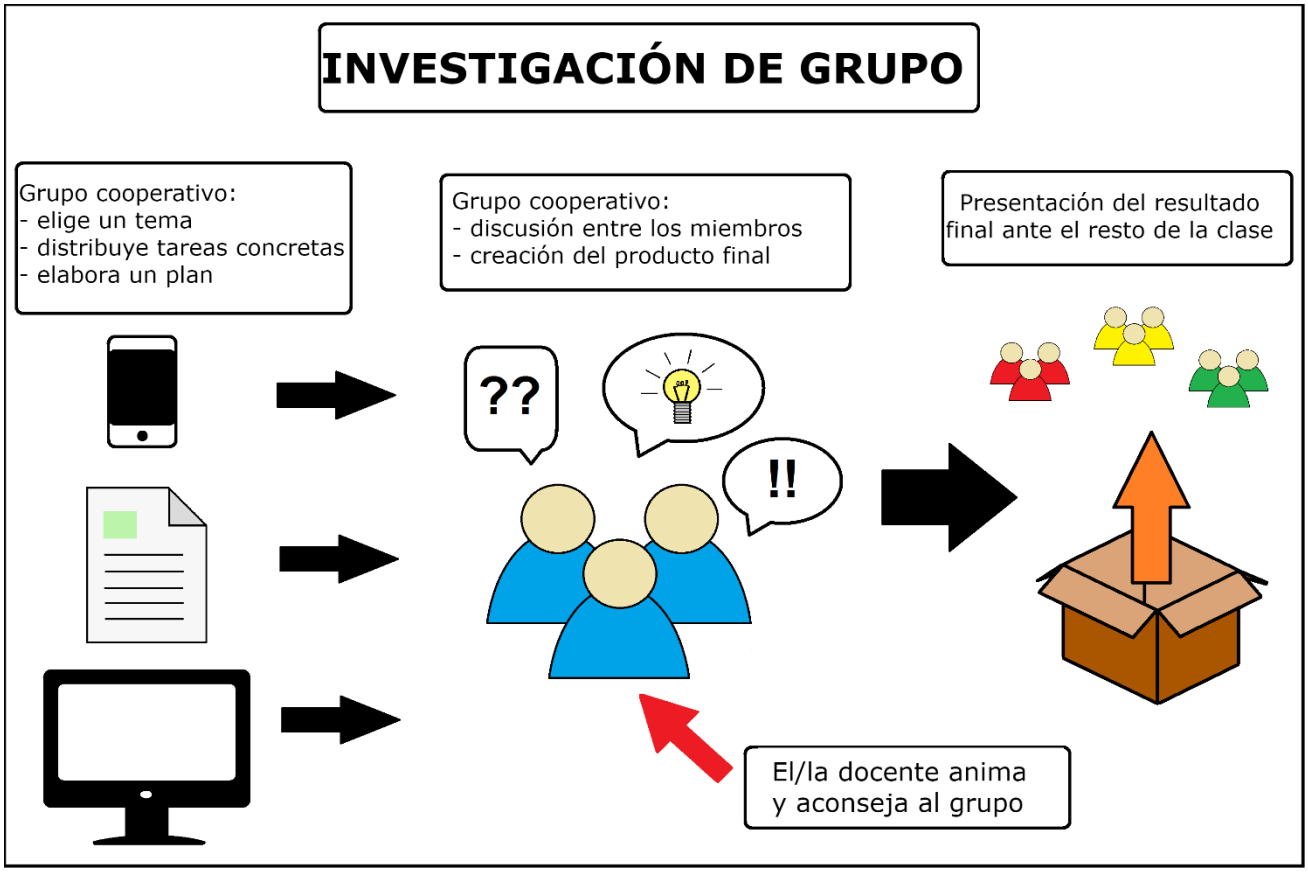
Después cada alumno vuelve a su equipo y aporta a sus compañeros el trabajo realizado. Finalmente se pregunta a todos los miembros del equipo de manera individual sobre la totalidad de la unidad, y son evaluados de manera individual. Una variación de esta técnica, llamada Jigsaw II, es que se sumen las puntuaciones de cada miembro para obtener la puntuación total del equipo.

Figura 40: Rompecabezas.



En quinto lugar está la **investigación de grupo** (Group Investigation, GI). Cada equipo elige un tema del programa y distribuye las tareas específicas que implica entre sus miembros para desarrollarlo y elaborar un informe final. El profesor anima y asesora la elaboración de un plan que permita desarrollar bien la tarea encomendada, utilizando diversos materiales y fuentes de información y discutiéndola entre los miembros del equipo. Al final cada equipo expone ante la clase el resultado de su trabajo. Tanto el profesor como los alumnos evalúan el producto de cada equipo.

Figura 41: Investigación de grupo.



Tareas y materiales en aprendizaje cooperativo.

En las técnicas se ha hablado de tareas que se les ponen a los alumnos para que realicen. En este apartado se va a ahondar más en dichas tareas y materiales, especificando las características y estructura que han de tener.

En primer lugar hay que tener en cuenta que el nivel de estructuración de las tareas ha de ser alto, sobre todo al principio. Y para evitar que los alumnos trabajen individualmente se les puede dar un único conjunto de materiales por equipo (un texto, un microscopio, una cartulina, etc.), de esta manera se verán obligados a colaborar y trabajar conjuntamente, favoreciendo la interdependencia positiva. Podría también dárseles un texto a cada alumno, pero sólo una ficha de respuestas para todos.

Es importante que las tareas sean significativas para el alumno, es decir aplicables lo máximo posible, en un contexto que les sea cercano. Por ejemplo una situación de compraventa. Estas tareas además deben poder hacerlas a partir de las instrucciones del profesor algún o algunos alumnos de los equipos (zona de desarrollo actual, según Vygotsky), mientras que el resto han de poder realizarlas con ayuda (zona de desarrollo próximo). Así se favorece que todos los miembros del equipo participen activamente en la realización compartida de la actividad.

Cada docente ha de analizar qué currículum ha de impartir y qué contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) ha de incluir. Con ello podrá diseñar tareas

y elegir materiales que se adapten al aprendizaje cooperativo y a sus diferentes técnicas. No es necesario crear tareas o materiales nuevos, basta con adaptarlas y repensarlas un poco.

Posibles dificultades de aplicación.

Dado que el aprendizaje cooperativo tiene una serie de condiciones y requerimientos específicos para que funcione y arroje resultados positivos, es posible que el docente se encuentre con algunas dificultades que puedan entorpecer la puesta en marcha y aplicación de esta metodología. A continuación se exponen algunas de las dificultades que pueden darse, así como sugerencias para superarlas.

Podría ocurrir que los grupos tuviesen una **interdependencia negativa**, es decir que los componentes del grupo no cooperan ni tienen interés en hacerlo. Cada alumno percibe al resto como rivales a los que vencer, obstaculizando su trabajo y desconfiando unos de otros. Así ocurre que el rendimiento sumado es menor que el rendimiento si hiciesen el trabajo individualmente. En este caso hay que explicitar la forma en que se va a evaluar, recordándoles que no es individual sino que su "nota" depende de que los demás aprendan, y de las actitudes, habilidades y conductas positivas y de cooperación que realicen.

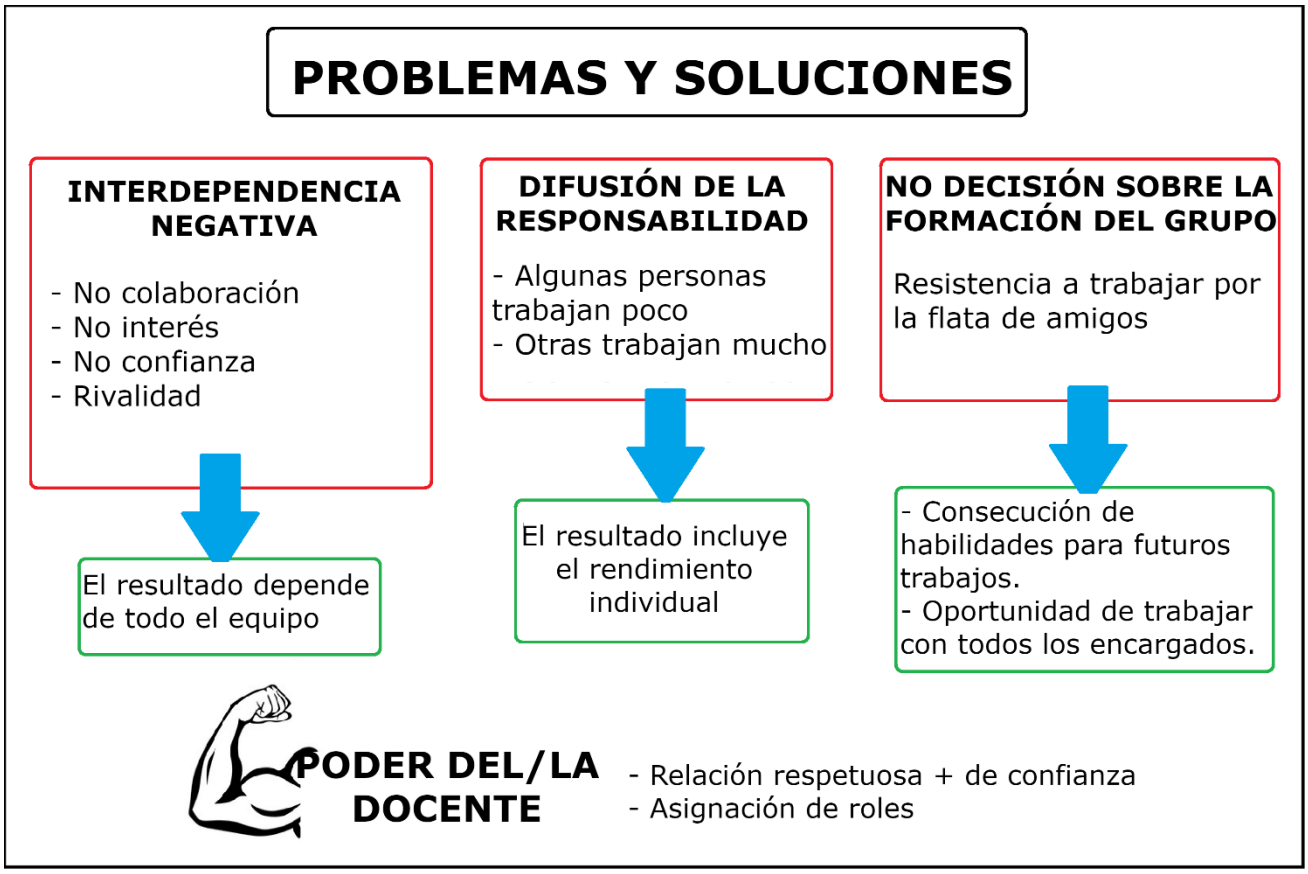
Podría darse el caso de que haya **difusión de la responsabilidad**, es decir que no se da a penas tendencia a ayudarse y compartir entre os alumnos. Así algunos hacen muy poco confiando en que los que suelen trabajar más hagan la mayor parte. Si esto ocurre los alumnos más responsables se sentirán explotados, y es probable que se esfuercen menos de lo que es habitual en ellos. Esto lleva a que la suma total es superior al potencial de los alumnos que menos hacen, pero los alumnos que más trabajan estarían mejor trabajando solos. Para evitar esto se ha de explicitar que la evaluación grupal incluye una parte en la que se va a tener en cuenta el rendimiento de los individuos que componen el equipo. Además también se puede paliar mediante la forma de definir la tarea.

Es habitual además que se den una serie de **resistencias iniciales** a trabajar en grupos con compañeros que los alumnos no han escogido ellos mismos, que no son sus amigos. En este caso en primer lugar es importante hablarles de las ventajas que tiene que aprendan a trabajar en equipos que no han elegido de cara a su futuro profesional, aprendiendo y adquiriendo habilidades que les serán útiles. También se les puede indicar que van a tener la oportunidad a lo largo del curso de cooperar con la mayoría de sus compañeros, de forma que se rehagan los grupos cooperativos cada 3 o 4 meses. Es importante para superar estas resistencias iniciales que el profesor disponga del suficiente poder, lo cual se puede conseguir si se cumplen tres condiciones:

- Si el profesor ha desarrollado una relación de respeto y confianza con los alumnos con los que va a trabajar, teniendo así un poder de referencia.
- Si la metodología se aplica a materias evaluables, lo que aumenta la relación de la metodología y las actividades con objetivos valorados por el alumnado.
- Si el profesor aplica la metodología en materias no evaluables, pero es también profesor en materias evaluables, de forma que pueda transferir el poder de influencia a la situación en que se aplica la metodología.

Podría ocurrir que se dé **falta de participación de determinados alumnos, o tendencia a asumir un papel dominante otros**, o que haya una falta de habilidades para cooperar. Para prevenirlo se han de asignar roles a los miembros del equipo. Al ofrecer roles estructurados se reduce la incertidumbre sobre qué debe hacer cada alumno, además de favorecer la adquisición de habilidades sociales y académicas importantes. Así se favorece la participación. Se le da a cada alumno una tarjeta con el nombre del rol y la descripción de sus funciones y conductas concretas. Es posible que diferentes actividades requieran funciones y conductas diferentes para cada rol; por ejemplo, no es lo mismo la función de un portavoz en un debate que en una investigación que se exponga después.

Figura 42: Problemas y soluciones.



Autoevaluación del equipo cooperativo.

Como se ha dicho es importante que tras cada tarea, cada grupo y alumno reflexione sistemáticamente sobre cómo ha sido su desempeño en el trabajo realizado. Con ella se pretende que los alumnos adquieran habilidades de autocrítica de cara a plantearse cómo mejorar y superar obstáculos. Es una oportunidad para autorregular los procesos cognitivos y sociales. Así los aspectos a autoevaluar son, al menos, los siguientes:

- Objetivos propuestos en la tarea y plan de trabajo: los componentes de cada equipo deben valorar si han conseguido alcanzarlos o no y en qué medida. Igualmente han de valorar los logros más significativos para reforzar los aciertos, y los avances menores para plantearlos como prioritarios en las siguientes sesiones. Las dificultades no son fracasos, sino problemas a resolver. A continuación se plantean algunas cuestiones a evaluar en una escala de cuatro grados:
    - Teníamos claro cómo realizar la tarea y cuáles eran los objetivos.
    - Nos hemos dedicado a trabajar sobre la tarea.
    - Hemos elaborado y aplicado un buen plan para realizar la tarea.
    - Hemos aprovechado bien el tiempo.
    - Hemos analizado cada paso de la tarea para corregirlo y mejorarlo.
    - Valoración global de la tarea realizada.

  Además tendrán que responder a las siguientes cuestiones con respecto a los objetivos propuestos:
    - ¿Qué hemos aprendido en esta sesión?
    - ¿Qué nos queda por aprender para la próxima sesión?

- Habilidades de cooperación e integración del trabajo de todos los miembros del grupo: se ha de dar importancia al logro de estos objetivos a diario, planteando las cuestiones siguientes:
    - Hemos logrado crear un buen ambiente de trabajo.
    - Hemos trabajado juntos, de forma cooperativa.
    - Hemos integrado las aportaciones de todos.
    - Hemos conseguido que todos trabajaran.
    - Hemos aprendido al observar a los demás.
    - Se han planteado cuestiones y temas que nos han hecho pensar.

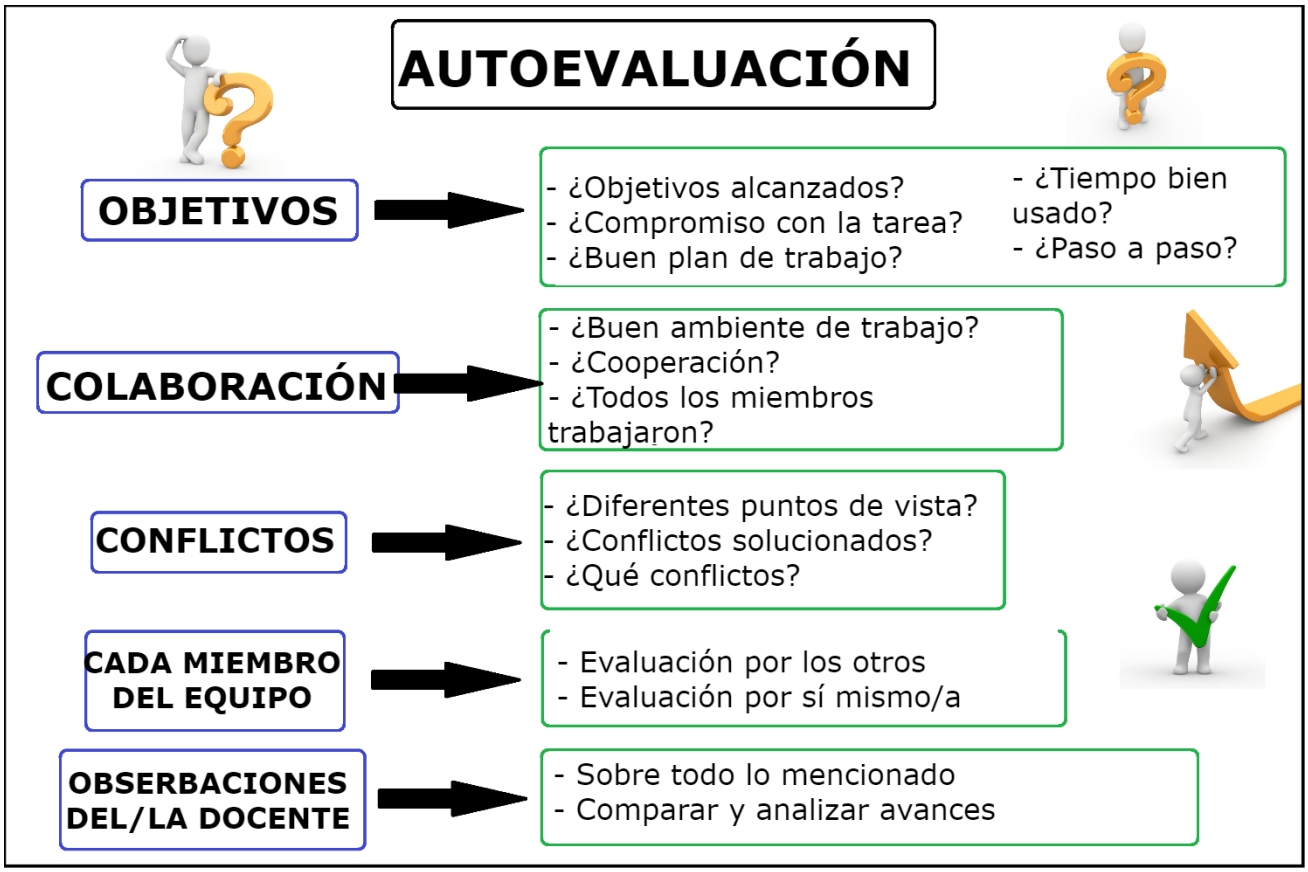
- Habilidades para la discusión y resolución de conflictos: en las actividades en las que surjan conflictos de especial relevancia conviene evaluar los avances, planteándose las siguientes cuestiones:
    - Se han planteado y analizado los distintos puntos de vista.
    - ¿Hemos resuelto los conflictos que han surgido dentro del grupo?
    - ¿En qué consisten los principales conflictos?

- Evaluación de cada miembro del grupo: esta evaluación ha de realizarse desde una doble perspectiva: los otros miembros del equipo evalúan al individuo, y cada uno de ellos se evalúa a sí mismo, su contribución y cómo mejorarla.

También es importante que el docente observe todas estas cuestiones. De esta forma se obtienen datos y observaciones para poder comparar y analizar los avances a lo largo del curso. Para simplificar presentamos dos cuestionarios de evaluación, uno para los alumnos (autoevaluación) y otro para el docente (observación).

Con todo este proceso se espera que los alumnos sean conscientes de su propio progreso, que se hagan responsables de él, mejoren poco a poco y sean capaces de extrapolarlo a otros ámbitos de su vida y futuro profesional.

Figura 43: Autoevaluación.



6.3. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Para el docente las inteligencias múltiples abren una puerta a otras formas de impartir clase. A continuación encontrarás varias actividades, ordenadas por tipo de inteligencia, para realizar con los estudiantes durante el aprendizaje.

Actividades por tipo de inteligencia.

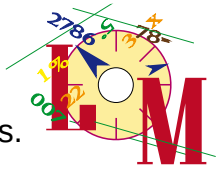


Inteligencia verbal lingüística:

- Buscar palabras clave y definirlas.
- Crear eslóganes de las ideas clave del tema.
- Crear reglas mnemotécnicas para memorizar un tema.
- Resumir con sus propias palabras.
- Parafrasear elementos del curso, usar otras palabras.
- Crear diálogos.
- Contar o escribir una historia.
- Escribir la continuación de una historia leída relacionada con el tema.
- Escribir un poema, rap o haiku sobre el tema.
- Imaginar y escribir un cuestionario o un test sobre el tema.
- Continuar, crear o publicar un periódico.
- Organizar un debate o una lluvia de ideas.

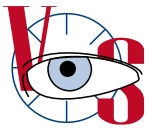
- Dinamizar un debate sobre un tema.
- Organizar una rueda de prensa sobre un tema.
- Hacer de especialista sobre un tema en un debate.
- Organizar una entrevista sobre un tema.
- Hacer improvisación o teatro sobre un tema.
- Organizar un juicio sobre un tema.
- Crear un juego de roles (rol playing) sobre el tema.
- Usar un dictáfono.
- Resumir por escrito u oralmente el tema.
- Escribir un discurso sobre el tema y presentarlo.
- Buscar un analizar proverbios y dichos sobre el tema.
- Buscar la etimología de las palabras para entender mejor el tema.
- Seguir una hoja de instrucciones relacionada con el tema.
- Hacer una presentación sobre el tema.
- Leer en voz alta un poema o un texto sobre el tema.
- Llevar a cabo una investigación sobre el tema.
- Escribir preguntas abiertas y cerradas sobre el tema.
- Imaginar juegos de vocabulario sobre el tema.
- Inventar juegos de palabras sobre el tema.
- Recopilar libros y manuales sobre el tema.

<u>Inteligencia lógico matemática</u>:



- Calcular.
- Hacer el balance de un presupuesto o llevar un libro de cuentas.
- Comparar las alternativas en el proyecto.
- Diseñar un problema relacionado con el tema.
- Encontrar la solución a un problema matemático.
- Calcular y cuantificar.
- Emitir y probar hipótesis sobre el tema: “y si…?”
- Planificar un proyecto.
- Estructurar una idea sobre el tema.
- Diseñar un diagrama de Venn sobre el tema.
- Hacer un histograma o un friso temporal sobre el tema.
- Proponer un problema matemático sobre el tema.
- Crear una matriz para estudiar un tema.
- Preparar una lista de preguntas sobre el tema y responderlas.
- Buscar información digital sobre el tema.
- Determinar el sentido principal del tema.
- Encontrar la lógica del tema.
- Comparar diferentes elementos del tema.
- Priorizar el tema.
- Traducir elementos del tema en formulas simbólicas.
- Jugar juegos de estrategia.
- Establecer prioridades sobre el tema.
- Crear códigos sobre el tema y desencriptarlos.
- Jugar y diseñar puzzles.
- Descifrar un lenguaje en código sobre el tema.
- Reconocer formas.

Inteligencia visoespacial:



- Hacer un mapa mental sobre el tema.
- Poner colores en la asignatura, resaltar, iluminar, etc.
- Hacer un boceto de una idea.
- Jugar al Pictionary con temas de la materia.
- Hacer un boceto rápido (el significado tiene preferencia sobre lo artístico).
- Dibujar símbolos, iconos o logos sobre el tema.
- Visualizar la materia con imágenes mentales.
- Hacer dibujos libres en una hoja mientras escuchan en clase.
- Sacar a relucir la estructura de la asignatura remarcando.
- Dibujar los límites de un objeto relacionado con el tema.
- Diseñar un poster o cartel sobre el tema.
- Hacer un mapa o un gráfico sobre el tema.
- Diseñar una decoración para la clase sobre el tema.
- Hacer un modelo sobre el tema.
- Crear collages sobre el tema.
- Hacer fotografías sobre el tema.
- Imaginar situaciones, simular.
- Hacer un mapa 3D sobre el tema.
- Imaginar un puzzle sobre el tema.

Inteligencia musical rítmica:



- Traducir a música o ritmo los elementos importantes.
- Usar sonidos de fondo.
- Crear sinfonías de palabras.
- Aprender un ritmo musical sobre el tema.
- Hacer con ritmo las palabras importantes de un tema.
- Transformar el tema en un rap u ópera.
- Usar la repetición, rítmicamente, y hacer una presentación con ella.
- Usar tambores para enfatizar la lección.
- Encontrar similaridades musicales en el tema.
- Escribir nuevas letras para una canción conocida, relacionada con el tema.
- Escribir una sintonía con los elementos que se han aprendido.
- Memorizar un poema sobre el tema.
- Aprender una definición de forma rítmica.
- Tararear o cantar lo que has aprendido sobre el tema.
- Encontrar una música adaptada a la preparación del tema.
- Crear un coro e interpretar una canción sobre el tema.
- Adaptar un sonio de fondo a la actividad sobre el tema.
- Imaginar una coreografía sobre el tema.

Inteligencia corporal kinestésica:



- Hacer con mímica un concepto del tema.
- Escenificar una idea sobre el tema.
- Manipular objetos útiles sobre el tema.
- Modelar un elemento del tema.

- Trabajar en madera, arcilla o hacer un collage del tema.
- Hacer un modelo relacionado con el tema.
- Construir un juego sobre el tema.
- Usar una máquina usada para la asignatura.
- Ir a un viaje de estudios sobre un tema de la asignatura.
- Hacer marionetas sobre el tema.
- Practicar un deporte relacionado con el tema.
- Usar lenguaje de signos para expresarse sobre el tema.
- Desmontar y montar un objeto relacionado con el tema.
- Crear con gestos precisos un objeto sobre el tema.
- Hacer auto-observación durante una actividad física controlada.
- Hacer gimnasia mental, yoga o ejercicios de relajación.

Inteligencia interpersonal:



- Intercambiar con otros ideas sobre el tema.
- Jugar a juegos cooperativos o competitivos.
- Interaccionar con otros sobre el tema.
- Trabajar en grupo sobre el tema con espíritu de cooperación.
- Distribuir responsabilidades dentro de una actividad sobre el tema.
- Hacer preguntas en parejas sobre el tema.
- Hacer simulaciones sobre el tema.
- Organizar un tribunal para debate sobre un problema o cuestión.
- Entrevistar o jugar a entrevistar sobre el tema.
- Hacer una representación teatral sobre el tema con compañeros de clase.
- Preparar una entrevista con un especialista en el tema.
- Llevar a cabo una tormenta de ideas sobre el tema.
- Comparar sus apuntes sobre la materia con otros.
- Compartir ideas o reflexiones sobre el tema.
- Crear vínculos por carta o e-mail sobre el tema.
- Intentar averiguar qué piensan los otros sobre el tema.
- Trabajar en parejas sobre el tema.
- Hacer de tutor o mentor.
- Hacer deberes y grupos de control.
- Expresar sentimientos durante una actividad sobre el tema.

Inteligencia intrapersonal:



- Autoevaluarse, en calma, sobre el tema.
- Expresar pensamientos personales sobre el tema.
- Escribir un diario y hablar sobre el tema.
- Animar a los estudiantes a asumir más responsabilidad.
- Dar un tiempo para reflexiones personales sobre el tema.
- Dejarles decidir el tema.
- Pensar sobre el significado de una actividad.
- Vincular la materia a habilidades personales.
- Hacer una búsqueda personal sobre el tema.
- Hacerte a ti mismo preguntas de respuesta abierta sobre el tema.
- Dar una opinión personal sobre el tema.

Inteligencia naturalística:



- Trabajar sobre un tema fuera, en la naturaleza.
- Buscar vínculos ecológicos con el tema.
- Trabajar en el aspecto natural de un tema.
- Encontrar el impacto ecológico de un tema.
- Desarrollar observaciones cuidadosas.
- Buscar estructuras en el tema.
- Buscar y clasificar información sobre el tema.
- Encontrar categorías para organizar el tema.
- Hacer analogías entre el tema y procesos naturales.
- Recoger, clasificar y organizar elementos sobre el tema.
- Hacer jardinería, criar o cuidar de animals.
- Experimentar en la naturaleza.
- Ir a una expedición o viaje a un entorno natural.
- Determinar el nombre y la especia de un animal o planta.
- Centrarse en fenómenos naturales.

Ejemplos para profesores/facilitadores

La siguiente información te dará ideas sobre cómo aplicar o desarrollar actividades educativas usando las inteligencias múltiples.

Durante las actividades diversas inteligencias pueden utilizarse para alcanzar a un mayor número de estudiantes.

Inteligencia verbal lingüística:

- Escribir un escenario, crear diálogos y jugar delante de la clase.
- Escribir un poema (explícito o metafórico) y después leerlo delante de la clase.
- Hacer un resumen escrito u oral sobre el tema y presentarlo a la clase desde otra situación (texto de la mujer adúltera, María Magdalena).

Inteligencia lógico matemática:

- Usar estructuras gráficas, diagramas para representar situaciones cambiantes.
- Comparar, en una tabla de entrada doble o triple, situaciones sobre el tema.
- Transformar las nociones del tema en problemas para resolver, recurriendo a relaciones lógicas, similaridades y elementos antagónicos de la operación del tema.
- Transformar las operaciones sobre el tema en “ecuaciones matemáticas” o en silogismos: “si… entonces…”.

Inteligencia visoespacial:

- Crear un cartel explicando el tema (con colores, dibujos, símbolos, etc.).
- Crear un mapa mental usando los conceptos del tema.
- Contar una historia sobre el tema usando dibujos o símbolos, o un cómic.

- Crear marionetas con personajes que expliquen el tema.

Inteligencia musical rítmica:

- Crear una canción/rap/etc. (explícito o metafórico) y presentarlo a la clase.
- Copiar una situación reemplazando las palabras con sonidos, ruidos, música, haiku, etc.
- Elegir música para representar los diferentes momentos, las diferentes situaciones sobre el tema.

Inteligencia corporal kiquestésica:

- Crear y representar una escena (juego de roles) para mostrar el tema.
- Hacer mimo con las manos, un espectáculo de sombras chinescas para representar el tema.
- Mostrar el tema a través de la danza.

Inteligencia interpersonal:

- Organizar un intercambio de ideas en grupo (decidiendo normas para seguir durante el debate: objetivo, duración de las intervenciones, control de la voz, respeto a los demás, etc.) y escribir juntos un resumen del intercambio, en forma de mapa mental u otro.
- Observar e informar del rol y los sentimmientos de cada persona en el debate, pensar preguntas que hacer a otro grupo para asegurarse de que entienden como funciona el tema.
- Imaginar un juego de cartas donde los jugadores tendrán que aplicar los conceptos y operaciones de la materia.
- Simular en un grupo una situación actual en la que puedas usar el tema.

Inteligencia intrapersonal:

- Leer fotocopias sobre el tema, hojear un libro y pensar qué momentos has tenido que afrontar situaciones similares. Explicarlo luego en relación al tema.
- Escribir un informe explicando el tema y expresar tu opinión personal.
- Imaginar cómo explicar y usar la materia a otros para que también se puedan beneficiar de ello.

Inteligencia naturalística:

- Explicar el funcionamiento de un tema con elementos de la naturaleza (animales, estrellas, jardinería, plantas, etc.) o con sonidos de la naturaleza.
- Buscar la estructura de una operación del tema y explicarlo con dibujos, pinturas, fotografías, etc.
- Hacer una lista de situaciones por género en la que la materia tiene lugar.

6.4. GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD

Entendemos por diversidad la variedad dentro de un grupo, haciendo que sea heterogéneo en diferentes niveles. Esta diversidad puede deberse a diferentes motivos, como por ejemplo: por sexo (chicos y chicas), por etnia o país de origen, por diversidad funcional (sordera, ceguera, discapacidad motriz, etc.), por necesidades educativas especiales (dislexia, trastorno por déficit de atención con hiperactividad –TDAH-, trastornos generalizados del desarrollo –TGD-, etc.), clases socioeconómicas, identidad sexual, orientación sexual, etc.

Fundamentos básicos.

Vivimos en un mundo globalizado, en nuestras sociedades existe pluralidad de culturas, y la escuela es un reflejo de la sociedad. Además también convivimos hombres y mujeres entremezclados en todos los ámbitos sociales, igual que también existen personas con diversidad funcional o discapacidad. Por ello en las aulas nos encontramos con una diversidad cultural, étnica y de sexo alta, con casos de diversidad funcional o discapacidad.

Es por ello por lo que es necesario trabajar la inclusión en la escuela, de forma que los alumnos aprendan a vivir en un mundo diverso. La inclusión es un fenómeno social antes que educativo. Parte del principio ético de la igualdad de dignidad de todos los seres humanos, por lo que la orientación inclusiva es un cambio de mirada que afecta a toda la educación, no sólo a la atención al alumnado con necesidades educativas especiales. Supone considerar la diversidad como una riqueza intrínseca a todos los seres humanos. Es un proceso, un movimiento perpetuo hacia una meta.

Las diferencias encierran grandes oportunidades de aprendizaje, constituyen un recurso gratuito, abundante y renovable. Veremos cómo hacer un uso consciente y deliberado de las diferencias de clase social, sexo, identidad sexual, edad, capacidad, raza e interés como recursos para el aprendizaje. Así se plantean una serie de objetivos en la educación inclusiva:

- Comprender, aceptar y respetar a sí mismo y a los demás, valorando la diversidad y los derechos de los individuos a su identidad.
- Conocer y valorar de forma crítica los elementos (costumbres, valores, factores socioeconómicos, tipos de relaciones que se establecen, etc.) de la cultura propia y la de los demás y sus interacciones.
- Adquirir competencias lingüísticas respectando la diversidad lingüística.
- Adquirir habilidades de resolución de situaciones y problemas desde distintos ámbitos de experiencia.
- Resolver conflictos interpersonales profundizando en el conocimiento del conflicto y las razones de éste.
- Adquirir habilidades, recursos, instrumentos y actitudes necesarios para desenvolverse en una sociedad compleja y heterogénea (proporcionar a los miembros de los grupos minoritarios los recursos necesarios para ser competentes).
- Desarrollar la identidad personal y la autoestima valorando y respetando el grupo al que pertenece, superando su estigmatización.
- Participar de forma activa contra los prejuicios, discriminación e injusticias.

- Comprender el mundo que le rodea desde diversos puntos de vista, ampliando su perspectiva.
- Actuar con flexibilidad ante las aportaciones de otras personas, mostrando interés por conocerlas y descubrir sus valores.
- Participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y de colaboración.

Cómo trabajar la diversidad en el aula.

Para gestionar la diversidad puede optarse por dos enfoques no excluyentes. Por un lado tenemos las acciones puntuales o talleres, y por otro lado la inclusión de la diversidad como parte del día a día en el aula.

En cuanto a las **acciones puntuales**, se trata de talleres específicos que ahondan en algún aspecto específico que se quiera tratar. Estas acciones variarán de un grupo a otro en función del tipo de diversidad del alumnado (por sexo, cultural, diversidad funcional o discapacidad, etc.), de la edad, de los problemas que hayan surgido en el aula, los perjuicios e ideas previas, etc. Es importante que estas actividades no se queden aisladas, por lo que también hay que trabajar los contenidos de manera transversal, tal y como se indica más abajo. A continuación ofrecemos algunos ejemplos resumidos de estas posibles acciones:

- Taller de género: para trabajar la diversidad sexual y los estereotipos de género. Se comienza explicando la diferencia entre sexo y género. Después se sigue con una parte práctica en la que los alumnos trabajan en grupos heterogéneos sobre un material (cuento, película, etc.). Deben identificar los roles de género y deconstruirlos, volviendo a escribir la historia.

- Taller de diversidad funcional: de uno en uno, con los ojos vendados y la ayuda de un bastón han de recorrer un circuito con obstáculos (pasos de peatones, bordillos, barandillas, cuestas, etc. o por el mismo centro educativo). Si se dispone de una silla de ruedas se puede instar a que cada alumno pase un día completo en la silla de ruedas, y que tenga que empujarlo otro compañero.

- Taller de interculturalidad: los alumnos trabajan en grupos heterogéneos, donde haya componentes de diversos países de origen. Han de comparar sus diferentes músicas, bailes populares, ropas tradicionales, comidas, u otro elemento diferenciador. Cada grupo ha de tener un elemento, y al final cada grupo expone los suyos, pero los componentes han de explicar el de otra cultura, no el propio.

- Taller de inteligencia emocional: uso de estrategias socioemocionales y socioafectivas. Las primeras sirven para que los alumnos tomen conciencia de sus propios valores, que reflexionen y profundicen en ellos (clarificación de valores, dilemas morales, resolución de conflictos, lectura de imágenes, etc.). Las segundas sirven para provocar un cambio de actitudes, para lo cual es necesario que éstos “vivan y sientan” situaciones de discriminación, situándose en el lugar del otro para trabajar la empatía (por ejemplo a través de role-playing).

- Días conmemorativos: hay multitud de actividades para realizar en la conmemoración de días importantes como el Día de la Paz -21 de septiembre- (resolución de conflictos, países en guerra y cómo la viven, cultura de paz, etc.), Día del Niño -20 de noviembre- (derechos del niño y adolescente, y cómo viven los niños/as en diferentes países, etc.), Día de la Mujer -8 de marzo- (perspectiva de género, diferencias de roles, cómo vive la mujer en diferentes países, etc.), Día de la Eliminación de la Discriminación Racial 21 -de marzo-, Día de las Personas con Discapacidad -3 de diciembre- (pasar un rato ciego, manejarse con un bastón o en una silla de ruedas, analizar accesibilidad, etc.), Día de los Derechos Humanos -10 de diciembre-, Día del Migrante -18 de diciembre- (dureza de abandonar el hogar, cambio de cultura, etc.), etc. Animamos a diseñar sus propias actividades adaptadas a su centro y sus alumnos.

- Actividades de centro con padres: actividades en las que participe todo el centro educativo junto con padres y madres, en las que se trabajen valores de inclusión, aceptación de la diferencia, conocimiento mutuo, se desmonten estereotipos, etc. Involucrar a padres y madres es fundamental para poder generalizar y lograr mayor impacto.

En lo relativo a **incluir la diversidad en el día a día**, se trata de respetar las diferencias y el derecho a educarse en la propia diferencia, conjugado con el de la igualdad de oportunidades. Con esto se evita el rechazo por parte de las minorías. Se trata de potenciar el intercambio de manera que se dé un enriquecimiento a través del diálogo. El conocimiento del otro de una manera más personal y profunda facilita la eliminación de estereotipos. Así algunas pautas para manejar esta diversidad en el aula son las que se ofrecen a continuación.

El trabajo cooperativo en grupos mixtos y heterogéneos proporciona la posibilidad de relacionarse con compañeros diferentes y conocerlos con mayor profundidad, por lo que a este respecto nos remitimos a la metodología del aprendizaje cooperativo ya explicada.

La introducción de contenidos diversos e interculturales en las unidades didácticas, y adaptados a las diferentes áreas curriculares es también muy importante. Por ejemplo se pueden introducir:

- Nombre de personas, ciudades y países las diferentes culturas y orígenes. Esto se puede hacer en cualquier tipo de contenido que implique poner ejemplos, como problemas de matemáticas, estudios de casos, etc. Por ejemplo nombres propios como: “Ahmed”, “María”, Christian”, “Karima”, “Natasha”, “Mijaíl”, “José”, “Joao”, “Mirari”, etc. O nombres de ciudades como “Oporto”, “Lisboa”, “Moscú”, “Túnez”, “Trípoli”, etc.
- Historia y geografía de los países de origen de los alumnos cuyo origen sea distinto al país en que residen, dando oportunidad para compartir costumbres, cultura, religión, etc. Se puede plantear un análisis comparativo, o indicar qué papel jugó un país en un periodo de la historia que se estudie, etc.
- Añadir más mujeres relevantes cuando se hable de teorías, descubrimientos, historia, personas influyentes, etc. Y lo mismo con personajes relevantes de origen cultural minoritario.
- Usar un lenguaje inclusivo.

Como docente provocar situaciones en las que el alumno pueda:

- Plantearse y analizar problemas o acontecimientos que entrañen conflictos de valor.
- Debatir libre y racionalmente acerca de ellos, manifestando las propias opiniones y respetando a las personas que tengan otras.
- Confrontar los propios principios con los de los compañeros, los de nuestra cultura con los de otras, los de distintas épocas históricas, los de nuestra religión con otras religiones, o con concepciones filosóficas y científicas diversas.
- Saber defender la posición que se considere más justa aun cuando no resulte cómodo.

Además el hecho de que el propio docente tenga una actitud positiva hacia la diversidad es fundamental. Como referente principal del aula es importante que tenga las siguientes cualidades:

- Autenticidad, coincidiendo lo que dice con lo que hace. No sólo es importante lo que dice, sino también lo que hace, así la coherencia es fundamental. Es un modelo de conducta y actitud y ha de ser consciente de ello.
- Competencia para afrontar situaciones conflictivas en el aula, conociendo y manejando estrategias de gestión de conflictos: negociación, escucha activa, empatía y mediación.
- Aceptación incondicional de sus propios alumnos, considerándolos desde un primer momento como personas dignas de todo respecto. No ridiculizar o avergonzar a ningún alumno, sino apoyarlos, ayudarlos y arroparlos para que tengan una autoestima positiva.
- Comprensión y confianza, dándoles a los alumnos espacio para ser responsables de sus propias actitudes y su propio aprendizaje, aceptando y comprendiendo sus diferencias y adaptándose a ellas.
- Estímulo recíproco entre alumnos y profesores, estando abiertos a escuchar, adaptarse y ser accesibles por los alumnos.

Dinámicas de grupo para trabajar la diversidad.

A continuación sugerimos un par de dinámicas que pueden ser útiles para trabajar la diversidad. Cada profesor ha de valorar si estas dinámicas encajan con su grupo, adaptarlas o pensar en otras.

MÁS IGUALES QUE DIFERENTES

Objetivo: Analizar como los estereotipos y prejuicios pueden deformar nuestra manera de entender e interactuar con cosas y personas.

Tiempo: Entre 40 y 55 minutos.

Recursos Materiales: Papel continuo, tijeras, cartulinas y pegamento.

Desarrollo: Por grupos se reparten las cartulinas y los pliegos de papel continuo. Se dibuja sobre éste último la silueta de una de las personas del grupo y sobre ese dibujo se van abriendo ventanas (como las casas de chocolate de navidad). Debajo de cada ventana, ubicadas en las diferentes partes del cuerpo, como el corazón, el cerebro, los ojos se escriben los sentimientos y actitudes que tendríamos si emigrásemos a otro país. Por ejemplo en la ventana del corazón, al abrirse podríamos leer la palabra “esperanza”.

Poner en común las razones que nos llevarían a emigrar y las consecuencias de la emigración.

Ejemplos de preguntas a plantear: ¿Qué te llevarías si emigraras?, ¿Cuáles son las causas de la emigración?, ¿Qué es lo que te ocurre cuando te encuentras comenzando de nuevo en otro país, cómo te sentirías?, ¿Qué echarías de menos?

¿VEMOS O MIRAMOS LAS IMÁGENES?

Objetivo: Es una actividad que procura que seamos más conscientes y sensibles a la hora de hacer juicios de valor sobre las diferencias. Favoreciendo posturas de acercamiento hacia la interculturalidad.

Tiempo: De 40 a 50 minutos.

Recursos Materiales: Tantas fotografías como número de participantes. Habrá fotografías completas de la imagen “el todo” y fotografías que solo muestren una sección de la foto “parte”.

Desarrollo: Se divide la actividad en tres partes.

PRIMERA PARTE: Se reparte a cada participante una fotografía de la “parte” seleccionada y se colocará sobre la mesa al revés, de manera que no se vea la imagen. Cuando todo el mundo tenga su fotografía se le da la vuelta y se pide a cada participante que escriba un pie de foto. Después cada participante muestra su imagen y lee el pie de foto escrito. Adjuntamos un ejemplo de fotografía “parte” y “todo”.





SEGUNDA PARTE: Tras haber puesto en común lo referente a las imágenes de “la parte” procedemos de igual modo con las imágenes del “todo”. Se debe tener la precaución de que a cada participante le corresponda la imagen completa de la que antes se le había entregado solo una parte. Se pide ahora que se escriba un comentario de la percepción que tenemos de la imagen completa.

TERCERA PARTE: Puesta en común. El profesor estimula el diálogo mediante preguntas que guíen la reflexión:

¿Qué os ha provocado ver la imagen de la “parte” incluida en el “todo”?

¿Utilizamos esta visión de la realidad?, ¿la percibimos fragmentada?

¿Os ha generado el mismo impacto emocional observar la imagen parcial que ver la imagen completa?

Reconociendo la existencia de otras perspectivas e interpretaciones ¿cómo podemos avanzar en el conocimiento mutuo para conseguir la igualdad?

6.5. GESTIÓN DE CONFLICTOS

Los conflictos son inherentes al ser humano y a toda sociedad, y no son malos por sí mismos. Todo conflicto representa una oportunidad de mejorar habilidades personales y sociales, así como relaciones y ambientes convivenciales. Pero también pueden suponer un problema si no se gestionan correctamente, si se afrontan como enfrentamientos directos, si se toman por lo personal o si se ignoran dejándolos perpetuarse.

Es por ello muy importante que los docentes tengan herramientas para detectar y gestionar los conflictos que puedan surgir en sus aulas y centros educativos, ya sean entre alumnos, o entre alumnos y profesores, o entre profesores. En este apartado nos vamos a centrar en los primeros, pero teniendo en cuenta que también se pueden aplicar las habilidades en el resto de tipos de conflictos.

Otra cosa es si hablamos de conductas disruptivas que siempre son negativas, entendiéndolas como aquellos comportamientos que tienen los alumnos que interfieren y dificultad el desarrollo normal de la clase. Algunos ejemplos son: hablar cuando no corresponde, levantarse cuando no es el momento, insultar, enfrentarse al profesor desafiantemente, faltar al respeto a compañeros y profesores, etc. También veremos cómo trabajar sobre estas conductas disruptivas.

Fundamentos básicos.

Tan importante es la educación que traen de casa los alumnos como la que se les da en la escuela en lo referente a valores, principios, habilidades sociales, respeto, etc. Así que, como ya hemos dicho en anteriores ocasiones, es importante que el docente se revise a sí mismo y amplíe sus habilidades y actitudes. En este caso concreto de la gestión de conflictos y control de la conducta disruptiva es fundamental que exista un vínculo positivo entre profesor y alumno. Esto lo consigue el docente con sus características como tal.

Según un estudio de Díaz-Aguado y Martínez (2008) el recuerdo de los adultos de los mejores y profesores indica que:

- Los peores destacan por humillar y ridiculizar, y por ser aburridos.

- Los mejores destacan por el entusiasmo que transmitían acerca de lo que enseñaban, por ayudar a confiar en las propias posibilidades y transmitir el deseo de seguir aprendiendo toda la vida, y la disponibilidad para ayudar a resolver conflictos de forma justa.

Esto se relaciona también con las distintas formas de entender la educación:

- Perspectiva autoritaria: se da una imposición de normas al individuo por parte del sistema social, deberes sin derechos.

- Perspectiva permisiva: surge como negación reactiva a la anterior perspectiva, se dan supresión de normas, libertad sin límites y derechos sin deberes.

- Perspectiva democrática: se produce una construcción de las normas para mejorar la vida en común con la participación del individuo, deberes con derechos.

Se recomienda entonces dedicar un tiempo al inicio del curso para elaborar unas normas de manera conjunta con todo el grupo. Es muy importante que el alumnado se sienta partícipe de la dinámica del aula, ya que de esta manera se sentirá responsable de lo que ocurra y se verá atraído por solucionar ellos/as mismos cualquier conflicto que surja. Para esa sesión de creación de normas se han de seguir los siguientes pasos:

- El profesor/a debe haber hecho un trabajo previo de enumeración de normas de convivencia deseables, así como una recopilación de problemas que hayan ido surgiendo y de posibles castigos y recompensas.

- En el aula se dedicará una hora para que sean los propios alumnos/as los que redacten las normas que seguirán en clase.

- Para empezar se les explicará que esa hora es exclusivamente para que entre todos se hable sobre los problemas que han ido surgiendo en clase y como solucionarlos.

- Primero se les pedirá que enumeren de manera ordenada los problemas de convivencia que ha habido a lo largo del curso. El profesor/a irá tomando nota en la pizarra para que quede a la vista de todos. Si se detecta que hay algún problema importante que no se menciona, el profesor lo sugerirá para anotarlo.

- Después se les pedirá que formulen normas que crean que podrían prevenir la aparición de esos problemas. El profesor las anotará en la pizarra, pero formulándolas en positivo. Por ejemplo: “no coger cosas de un compañero sin permiso” pasaría a ser “pedir permiso cuando necesites que un compañero/a

te preste alguna cosa". Igualmente, si el profesor detecta que hay alguna norma importante que no se menciona la sugerirá para anotarla. Hay que tener en cuenta que las normas son un medio para una convivencia sana, y no un fin en sí mismas.

- A continuación se les pedirá que hagan un listado de consecuencias positivas por cada norma. Estas consecuencias han de ser grupales, ya que así se fomenta la cooperación.

- Después se les pedirá que hagan un listado de consecuencias negativas por cada norma, éstas igual que anteriormente, han de ser grupales. Si se detecta algún alumno/a que infringe las normas con la intención de que castiguen al resto de sus compañeros, podrá establecerse una excepción y las consecuencias se le aplicarán sólo a ese alumno/a.

- Para terminar, los propios alumnos/as harán un mural con las tres listas: normas, recompensas y castigos claramente relacionados, que se colocará en un lugar visible del aula. Todos y cada uno de los alumnos/as, incluyendo al profesor/a, han de firmar las normas, comprometiéndose a su cumplimiento y a la aceptación de las recompensas y castigos.

- Al sentir las normas como algo propio serán ellos mismos los que se auto-regulen y auto-gobiernen, y el profesor/a tendrá el papel de mediador y responsable de la convivencia.

Para complementar este trabajo inicial se recomienda hacer una "Asamblea de Clase". Debemos disponer de un espacio y un tiempo para trabajar sobre temas relacionados con la convivencia del día a día, problemas que han supuesto una ruptura de las normas establecidas. La "Asamblea de Clase" es un espacio donde alumnos y profesores pueden expresarse libremente basados en el respeto mutuo. Una hora mensual de tutoría o biblioteca, en caso de que existiese podría utilizarse para este fin.

Gestión de conductas disruptivas.

Ocurre que en ocasiones el docente piensa que siendo autoritario controlará mejor las posibles conductas disruptivas y solventará los conflictos, pero esto no ocasiona sino una reacción de rebeldía en los alumnos agravando el problema. Para ejercer poder dentro del aula hay que conocer las distintas formas que existen y que se listan a continuación.

- **Poder cohercitivo**: el profesor es un mediador de castigos. Su fuerza depende de la magnitud de los castigos y de la probabilidad subjetiva (percibida por cada alumno) de evitar el castigo comportándose de la forma requerida. Los cambios producidos dependen de la presencia física del profesor en el aula. La atracción de los alumnos hacia él disminuye y tenderán a evitarlo.

- **Poder de recompensa**: el profesor es un mediador de recompensas. Su fuerza depende de la magnitud de las recompensas y de la probabilidad subjetiva de ser compensado si cambia. Los cambios también dependen de la presencia física del profesor y se reducen a las conductas que pueden ser

premiadas. Puede aumentar la atracción del profesor siempre que las recompensas sean percibidas como legítimas.

- **Poder legítimo**: se basa en la percepción de que el profesorado tiene derecho a influir sobre el alumnado. Supone la aceptación de un determinado conjunto de normas sobre dicho derecho y el deber correspondiente. El uso indebido de este poder (intentando influir más allá de lo debido o de forma inaceptable) hace disminuir el poder legítimo y el poder referente. El cambio originado depende, en principio, de la presencia del profesor. Pero al activar valores aceptados por el alumno puede volverse independiente de su intervención y presencia.

- **Poder de experto**: se basa en la percepción del profesor como poseedor de un conocimiento especial en una materia determinada. Si se intenta ejercer más allá del ámbito en el que se le reconoce suele disminuir la confianza en él y de esta forma su poder de experto. El cambio producido no depende de la presencia física del profesor. Está muy relacionado con la materia que se enseña.

- **Poder referente**: se basa en la identificación del alumno con el profesor, en la percepción de que tiene cualidades o valores que al alumno le interesaría tener. El cambio producido puede ser enseguida independiente de la presencia del profesor, y a través de él puede influir en una gran variedad de conductas del alumno. Aumenta la eficacia del profesorado para educar en valores y disminuye la necesidad de sancionar, mejorando así la calidad de la vida en el aula.

Así existen una serie de condiciones para mejorar la disciplina escolar:

- Uno de los objetivos de la disciplina es enseñar a respetar ciertos límites. Para eso es necesario tener unas normas claras, coherentes y elaboradas por todos.
- La impunidad ante las transgresiones incrementa la tendencia a reincidir, al reducir la eficacia de los límites y del contrato social en cuyo contexto se establecen.
- La sanción debe contribuir a restablecer el equilibrio roto por la transgresión, superando distorsiones.
- La disciplina debe favorecer cambios cognitivos, emocionales y conductuales en la dirección de los objetivos educativos.
- El respeto a los límites mejora cuando se aprenden habilidades de resolución de conflictos. Para ello hay que analizar siempre qué función han podido cumplir y desarrollar alternativas en el individuo y en el contexto.

Podemos resumir todo esto en un decálogo para prevenir y afrontar la disrupción en el aula:

1) Reconocer que no hay una receta simple que funcione automáticamente. Depende del contexto, las características del alumnado, la personalidad y estilo expresivo del profesor y la historia compartida.

2) Favorecer la atención del alumnado a través de la forma de diseñar y desarrollar la clase. El de tipo reactivo se produce por dificultades para mantener la atención. Pueden reducirse dando al alumnado un papel más activo en su propio aprendizaje, incorporando contenidos y recursos más atractivos e impactantes y disminuyendo el cansancio y la monotonía de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
3) Desarrollar alternativas positivas en el contexto escolar con las que conseguir lo que se busca con el comportamiento disruptivo y enseñar a rechazarlo. El de tipo instrumental busca obtener protagonismo o enfrentarse al profesorado. Hay que dar alternativas en programas integrales basados en el respeto mutuo.
4) Desarrollar habilidades alternativas en el alumnado que le permitan aprovechar las oportunidades positivas del contexto escolar. Para prevenir la disrupción o que ésta se repita conviene tener en cuenta que quien la utiliza en sus formas más graves suele tener dificultades para comprender y resolver conflictos y tensiones que experimenta; como consecuencia de lo cual se comporta de una forma que tiende a obstaculizar no sólo el bienestar de los demás, sino también su propio bienestar. Ayudarles a descubrirlo y enseñarles procedimientos sistemáticos para regular sus emociones y resolver conflictos de forma más inteligente y justa puede ser de gran eficacia.
5) Implicar al alumnado en la elaboración y aplicación de las normas suele reducir el comportamiento disruptivo. Se cambia la forma de percibirlo pasando a conceptualizarlo no sólo como una desobediencia a la autoridad, sino como una deslealtad al grupo al que se sienten y quieren pertenecer.
6) Cuidar el lenguaje no verbal, de gran importancia en el comportamiento disruptivo, teniendo en cuenta que a través de dicho lenguaje se expresan emociones que pueden incrementarlo o reducirlo. Para conseguirlo a veces habrá que cambiar las emociones que con dicho lenguaje se expresan.
7) Evitar las escaladas coercitivas que suelen desencadenarse tras la disrupción. Hay que detenerlas cuanto antes. A veces funciona responder con una conducta que les sorprenda, que contraríe lo que espera y busca con la disrupción. Hay que tener en cuenta que la forma de resolver este reto ayuda a definir el tipo de vínculo.
8) Utilizar el conflicto como una oportunidad para enseñar a resolver conflictos. La aplicación de este principio puede llevarse a cabo de forma preventiva con todo el grupo antes de que se haya producido la disrupción, o también para prevenir su repetición. Por ejemplo, cuando no se haya podido detener la escalada de confrontación disrupción-coerción, conviene volver a plantear el problema que la desencadenó en otra ocasión más tranquila, tratando de que desarrollen las habilidades de resolución de conflictos que veremos en el apartado siguiente.
9) Mejorar la eficacia educativa de las sanciones insertándolas en un esquema de resolución de conflictos. Y para conseguirlo conviene que dichas medidas favorezcan cambios cognitivos, emocionales y conductuales dentro de un proceso global: ayudando a que el transgresor se ponga en el lugar de los demás, entienda lo inadecuada que es la disrupción, se arrepienta de haberla utilizado, intente reparar el daño originado y desarrolle alternativas constructivas para no volver a recurrir a ella en el futuro en situaciones similares.

10) Desarrollar un esquema de cooperación entre el profesorado que ayude a extender las mejores prácticas y a reducir la tensión y el desgaste que el comportamiento disruptivo puede originar en el profesorado.

Gestión de conflictos.

Se entiende por conflicto una situación en la que dos o más partes tienen objetivos o intereses que se interfieren. Es decir, para que una parte consiga su objetivo completamente la otra parte no podrá hacer lo propio con el suyo. Así es esperable que cada parte luche y se comporte de forma que consiga llegar a su objetivo a pesar de la otra parte. Esta es la perspectiva "yo gano, tú pierdes". Pero esta no es la única manera en que se puede afrontar y dirimir un conflicto. Existen otras fórmulas que veremos a continuación.



Cuando una de las partes decide no luchar por conseguir sus objetivos, o bien es la parte más débil, se dan una de las situaciones en las que uno gana y el otro pierde. Cuando ambas partes no quieren ceder en nada o bien se ignora el conflicto, se suele dar la situación de que ambos pierden, ya que en conflicto no se soluciona y nadie consigue sus objetivos; se enquista y provoca más problemas y conflictos, incluso a terceras partes. Así lo ideal es lograr una situación en la que el conflicto se resuelva de manera que todas las partes implicadas ganen.

Para lograr esto es fundamental que ambas partes tengan una actitud ante el conflicto que presente las siguientes características:

- Estar dispuesto a escuchar a la otra parte con una mentalidad abierta. No consiste sólo en escuchar, sino en comprender lo que está diciendo, ponerse en su lugar y entender por qué mantiene una postura u opinión determinada, y cómo le hace sentir el conflicto. Es decir, se ha de estar dispuesto a empatizar y escuchar comprensivamente.

- Estar dispuesto a hablar y procurar hacer entender a la otra parte la postura propia, explicándola desde el punto de vista personal y contando también cómo le hace sentir el conflicto y las diferentes posturas.

- Expresar el punto de vista de cómo se percibe el conflicto centrándose en las conductas y en el problema. En ningún caso se ha de poner el foco en la otra parte personalizándolo.

- Hablar y expresase desde un estilo de comunicación asertiva.

- El respeto es fundamental. Además se han de respetar los turnos de palabra, sin monopolizar la conversación.

- Estar dispuesto a ceder en algo, teniendo también muy claro en qué otros puntos no se está dispuesto a capitular.

- Estar dispuesto a llegar a un acuerdo y respetarlo.

Si las partes implicadas tienen esta actitud entonces se puede pasar a resolver el conflicto. Para ello se seguirán las siguientes fases:

- Identificar el conflicto. Es necesario que las partes implicadas reconozca la existencia de dicho conflicto y estar dispuestas a hacer algo para solucionarlo.

- Diálogo. Las partes se reúnen y empiezan a hablar para definir cuál es el conflicto que percibe cada una de ellas, aportar sus puntos de vista sobre el mismo (cómo lo percibe cada una de las partes), expresar cómo se sienten al respecto (emociones y sentimientos), y los intereses y necesidades.

- Propuesta de soluciones. Las partes proponen soluciones al conflicto. Es importante que en estas propuestas cada una de las partes ceda en alguna cosa y al mismo tiempo gane en alguna otra cosa.

- Compromiso. Se sopesan las soluciones propuestas y las partes han de elegir la solución o soluciones que crean oportunas, llegando a un acuerdo. Este acuerdo ha de culminarse con un compromiso por todas las partes de cumplimiento.

- Puesta en práctica. Una vez que se ha adquirido el compromiso se ha de poner en práctica la solución que se haya elegido.

- En caso de que dicha solución no arroje resultados positivos, es decir no funcione, se volverá a la tercera fase y se elegirá otra solución. O bien se buscará a un mediador que ayude a resolver el conflicto.

Todo esto se les ha de enseñar a los alumnos y se les ha de entrenar en las habilidades, técnicas y procesos descritos, así como en comunicación asertiva e inteligencia emocional. El docente entonces realizará una función de mediador cuando los alumnos no logren solucionar sus conflictos por sí mismos.

Una opción que funciona muy bien es la creación de un Comité de Mediación formado exclusivamente por alumnos. Los alumnos que decidan formar parte de dicho comité de una manera libre, serán entrenados en las habilidades y técnicas descritas. Se informará a la totalidad de los alumnos de la existencia de dicho comité, y así podrán acudir a los alumnos mediadores para resolver sus conflictos. Aunque a priori pueda parecer que la puesta en marcha de este Comité de Mediación supone mucho esfuerzo, los resultados que arroja son muy positivos.

En cuanto al docente en sí mismo, éste ha de tener en cuenta que no hay receta única para tratar todos los conflictos cuando se producen, pero sí ciertas pautas:

- Mantener una actitud calmada, evitando el enfrentamiento directo, indicando al alumno que al final de clase desea hablar en privado con él; el adolescente busca de algún modo, ese enfrentamiento público con el profesor como manera de burla o descrédito hacia él.

- Evitar ridiculizar al alumno en público, pues en vez de lograr que la actitud o el comportamiento disruptivo desaparezcan, lo refuerza.

- Mantener el control de la situación, evitando darle más importancia de la que realmente tiene; dando muestras de serenidad y tranquilidad, pero al mismo tiempo siendo lo suficientemente enérgico y firme.

- Los comentarios que se realicen han de ser cortos y directos, evitando la crítica o la amenaza. Dar una indicación positiva y centrarse en la conducta deseada, no en la que se pretende evitar. Así en lugar de decir “¿por favor podrías dejar de...?.”, lo que se debe decir es “por favor, ponte a trabajar”.

- El foco del conflicto debe centrarse en la tarea, es decir, se debe corregir la conducta, no a la persona y evitar la comparación con otros compañeros.

- Dedicar cinco minutos al final de la clase al alumno con el que ha surgido el conflicto. Evitar sermonearle y buscar negociar, explicándole cuáles son los intereses y expectativas respecto a su comportamiento, tratando de llegar a acuerdos al respecto.

- Obviamente cuando la conducta problemática ha cesado y el alumno cumple con lo acordado, se debe reforzar esa conducta, valorando los comportamientos positivos.

Dinámicas de grupo para trabajar el conflicto.

A continuación sugerimos un par de dinámicas que pueden ser útiles para trabajar conflictos que han surgido en la clase. Cada profesor ha de valorar si estas dinámicas encajan con su grupo, adaptarlas o pensar en otras.

ACERCANDO POSTURAS

Objetivo: Desarrollar la flexibilidad de criterio aprendiendo a acercar posturas.

Tiempo: Entre 30 y 45 minutos.

Recursos materiales: Un aula, dos cartulinas.

Desarrollo: En una pared de la clase se coloca un folio con la palabra "SI" escrita en grande y en la pared de enfrente se hace lo mismo, pero con la palabra "NO".

Se coloca al grupo en medio y se dice una frase, por ejemplo "Si le quito a un compañero el estuche sin su permiso es normal que se enfade, o "Si un compañero se burla de mí me siento mal"….buscar una frase que refleje un conflicto reciente vivido en el aula.

Si están de acuerdo con la frase tienen que moverse hacia la pared del "SI" y si no están de acuerdo deben moverse hacia la pared del "NO". **Ninguno puede quedarse en el medio** aunque no este totalmente a favor o en contra de la frase enunciada, todo el mundo debe elegir.

Se les pide a los miembros de cada grupo que den razones para su elección. Hay que hacerlo sin entrar en debate y escuchando con atención los argumentos de unos y otros y se anotan en la pizarra. Se les pide a los miembros del grupo "NO" que por cada argumento con el que estén de acuerdo del grupo contrario, den un paso hacia el centro de la clase. Se procede de igual modo con los miembros del grupo "SI". Cada grupo intenta mostrar al otro, nuevos argumentos y cada vez que un miembro se sienta convencido da un paso hacia el centro. La dinámica se termina cuando se agotan los argumentos.

Evaluación: Se pueden valorar como criterios de evaluación aspectos tales como el grado de flexibilidad de los alumnos, la capacidad de diálogo, la capacidad de escucha, la conciliación de posturas., etc.

CONSTRUYENDO UN MARCO COMÚN

Objetivo: Superar el propio punto de vista y aprender a construir una base común con otras personas.

Tiempo: De 20 a 30 minutos.

Recursos Materiales: Aula con sillas y pizarra.

Desarrollo: Se divide al grupo en dos subgrupos “A” y “B”, que se colocan sentados uno frente al otro. El tema a negociar puede ser muy variado, por ejemplo el contenido de una actividad extraescolar en una salida de fin de semana. Cuando surja el conflicto, una de las partes afectadas puede solicitar la intervención de un mediador (es aconsejable que los alumnos mediadores actúen por parejas). Si la otra parte acepta se convoca una reunión donde cada uno da su visión del problema. Los mediadores no procuran buscar un culpable, ni tan siquiera una solución, lo que pretenden es que las partes acerquen posturas para poder llegar a un consenso o solución satisfactoria para ambos. Si finalmente el conflicto se resuelve favorablemente las partes pueden firmar un acuerdo escrito o hacerlo de forma verbal.

Se escriben ambas propuestas en la pizarra y se pide a cada grupo que indique lo que cada actividad aporta, con preguntas del tipo: ¿Qué finalidad tiene para vosotros ir a…?, ¿Qué conseguís realizando esta actividad?, ¿Qué ganamos si aceptamos vuestra propuesta? Se va apuntando y sintetizando cada respuesta obtenida y sobre esa conclusión se realiza de nuevo la pregunta “¿en qué es importante para vosotros este aspecto?, de modo que consigamos que ambos grupos lleguen a una base común. Fácilmente ambos grupos llegarán a la conclusión de que lo que quieren es pasarlo bien, quedando por determinar cómo y haciendo qué.

Es importante diferenciar entre marco común y acuerdo, ya que el primero es necesario para lograr el segundo, demostrando a las partes que tienen una base importante en común, lo que tranquiliza y crea un clima favorable para la negociación. Es una dinámica que sirve para abordar los desacuerdos como base de los conflictos, las formas de superarlos y las ventajas de actitudes de acercamiento y consenso con el otro.

Evaluación: Pueden servir como criterios de evaluación, la capacidad de los alumnos de obtener un consenso, el grado de escucha, la actitud para lograr un marco común, etc.

7. INTERFACES TANGIBLES DE USUARIOS (TUI)

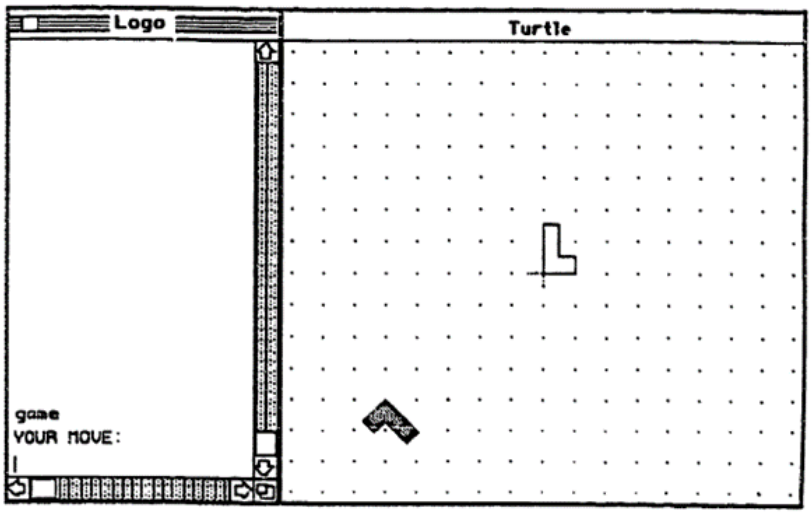
Esta sección ifrece información sobre la aproximación a los Micromundos Tangibles. Describe el trasfondo de estos, da un ejemplo de Micromundo y explica cómo se podrían usar en clase.

7.1. ¿QUÉ SON LOS TUIs? ¿QUÉ SON LOS MICROMUNDOS?

Micromundos

La noción de "Computer Microworld" fue utilizada por primera vez por Seymour Papert en 1980 en su libro "Mindstorms". Describe cómo se ha utilizado un entorno basado en ordenador (Logo) para crear el Dynaturtle: una tortuga digital programada para comportarse de acuerdo con la ley de Newton del movimiento en un universo sin fricción. Este entorno permitió a los niños explorar y entender la ley de Newton sin tratar con una descripción escrita o verbal del concepto. Simplemente pueden aplicar los mismos hábitos de exploración que utilizan en sus vidas personales diarias.

Figura 45: Logo está considerado como uno de los primeros Micromundos



Un Microworld se entiende generalmente como un entorno digital que encarna o instancia un subdominio matemático o científico (Edwards 1998). Instancia los objetos centrales y las relaciones de este subdominio y los proporciona como una representación interactiva que es accesible a los nuevos estudiantes.

Típicamente, los micromundos del ordenador se utilizan para ofrecer el acceso a los fenómenos que son difíciles o imposibles de encontrar en el mundo real, como por ejemplo, el universo sin fricción proporcionado por el Dynaturtle. Una característica importante del micromundo es la ausencia de explicaciones (Edwards 1998): el alumno no está informado sobre las leyes subyacentes y los principios científicos. El estudiante debe descubrirlo mientras resuelve un problema o juega un juego.

Los estudiantes pueden hacer una de dos operaciones básicas en un Microworld (Edwards 1998): manipular objetos e interpretar la retroalimentación. Al emprender estas

acciones, los estudiantes son capaces de formular y probar hipótesis con el objetivo de entender el Microworld y, por lo tanto, resolver un problema o desafío específico.

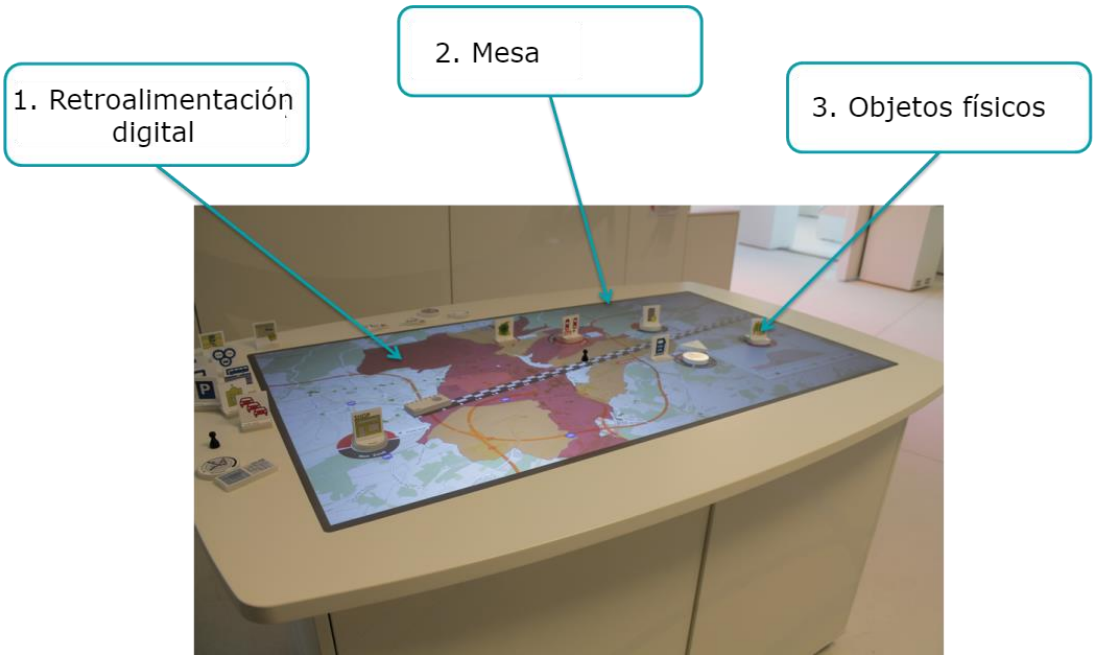
Como los micromundos pueden ejemplificar objetos y relaciones de naturaleza muy diferente, el proceso de modelado puede ser, dependiendo del subdominio matemático, intrínsecamente complejo, requiriendo múltiples sesiones de modelado con varios expertos de dominio (por ejemplo, Morecroft, 1992).

Micromundos basados en TUI

La idea de las interfaces de usuario tangibles (TUI) es hacer tangibles los bits de la computadora y permitir a los usuarios captarlos y manipularlos con las manos (Ishii, 1997). Las TUI se basan en metáforas físicas para crear nuevos tipos de interacciones que combinan artefactos físicos con visualizaciones digitales en un espacio interactivo común.

Una disposición particular de un TUI es la mesa tangible. Proporciona retroalimentación digital integrada en una mesa. Los usuarios interactúan con esta retroalimentación digital posicionando y girando objetos físicos (ver Figura 37).

Figura 46: Una mesa tangible combina realimentación digital, una mesa y objetos físicos para proporcionar un entorno basado en ordenador.



Los micromundos se pueden implementar en una interfaz de usuario tangible (TUI) con el objetivo de crear un entorno de resolución de problemas en colaboración (Ras et al., 2014). El micromundo tangible proporciona las variables de entrada y salida como objetos físicos en una mesa interactiva. Pueden ser físicamente manipulados y organizados. Todo el grupo puede seguir y discutir las acciones observadas y las reacciones del sistema.

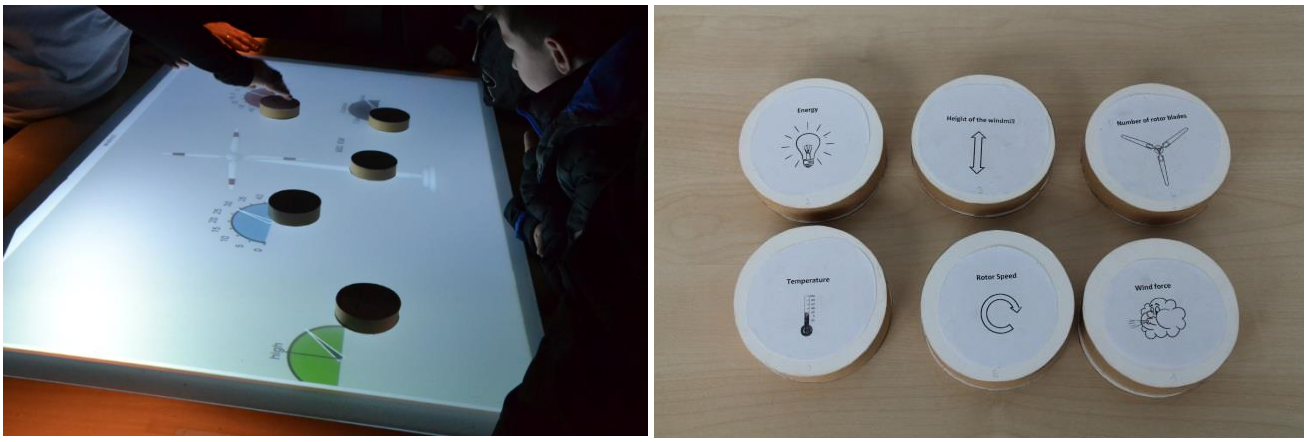
Ejemplo: el molino de viento

La mesa muestra un molino de viento. Usando objetos físicos, los usuarios pueden cambiar parámetros tales como velocidad del viento, número de aspas y altura del molino de viento. Cada uno de los objetos representa uno de los parámetros; el valor se incrementa o disminuye por rotación. Los efectos sobre la velocidad del rotor y la energía producida se muestran en tiempo real en la mesa.

El molino de viento Microworld proporciona cuatro variables de entrada: velocidad del viento, temperatura del aire, número de palas y altura del molino de viento (figura 38). Cada una de estas variables está representada por un objeto físico que se puede girar a la izquierda o a la derecha para aumentar o disminuir el valor. Las dos variables de salida (es decir, la velocidad del rotor y la energía producida) se representan a través de objetos físicos adicionales. El valor actual se visualiza como corona alrededor del identificador físico.

Además, un molino de viento animado se muestra en el centro de la mesa. Ambos parámetros de salida y el aspecto del molino de viento (altura o número de aspas) cambian en tiempo real según se manipulan las variables de entrada.

Figura 47: Un micromundo de molino de viento implementado sobre una mesa tangible (izquierda); Las variables están representadas por objetos físicos (derecha).



7.2. TUIs y APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

El aprendizaje basado en problemas (PBL) es un enfoque pedagógico en el cual los estudiantes aprenden resolviendo problemas complejos y mal estructurados (Hmelo-Silver y DeSimone, 2013). En PBL, los estudiantes aprenden de manera autodirigida y aplican sus conocimientos adquiridos para resolver un problema proporcionado. Este proceso también incluye una reflexión sobre el aprendizaje del contenido así como sobre las estrategias empleadas.

PBL apoya a los estudiantes en el desarrollo de:

- Conocimientos flexibles
- Habilidades efectivas de resolución de problemas

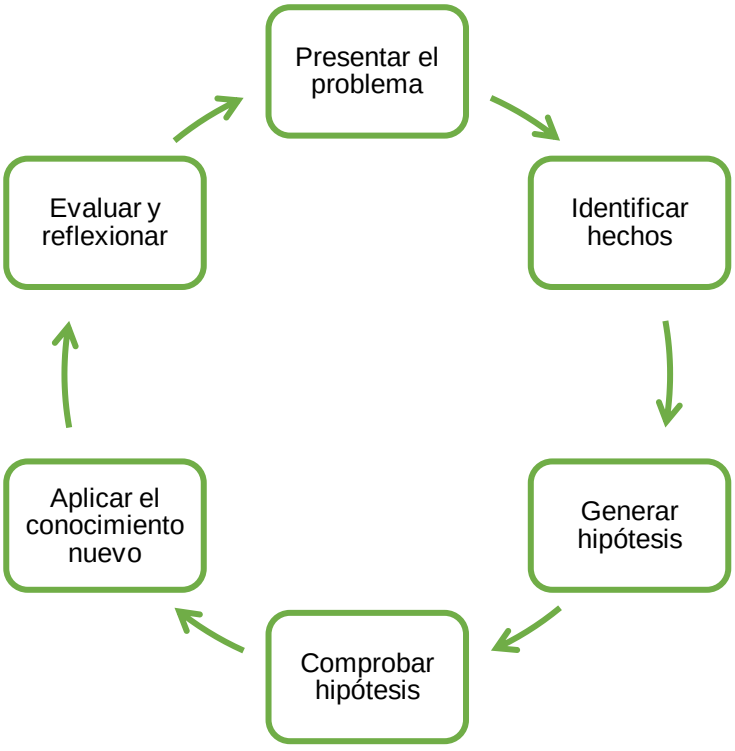
- Habilidades de aprendizaje autodirigido
- Habilidades de colaboración eficaces

PBL sigue un proceso tutorial centrado en el estudiante, que comienza presentando un grupo de estudiantes con información mínima sobre un problema, por lo tanto, en nuestro caso un Microworld tangible. Entonces los estudiantes necesitan obtener información adicional sobre el problema recolectando datos, reflexionando sobre esos datos y generando hipótesis sobre los mecanismos subyacentes. A continuación, los estudiantes identifican las lagunas de conocimiento, es decir, los conceptos que necesitan comprender para resolver el problema. A continuación, investigan las cuestiones de aprendizaje que han identificado y reconsideran sus hipótesis o generan nuevas hipótesis. Al completar la tarea, los estudiantes reflexionan sobre el problema con el fin de abstraer las lecciones aprendidas, así como lo que realizaron bien.

El papel del maestro cambia de uno de hablar a otro de facilitar el proceso de aprendizaje (Hmelo-Silver y DeSimone, 2013). Se convierte en un facilitador que proporciona buenas estrategias para aprender y pensar, guiando a los estudiantes a través del proceso de PBL y asegurando que todos los estudiantes están involucrados. Los facilitadores guían el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. Animan a los estudiantes (y al grupo) a justificar y externalizar su pensamiento haciendo preguntas apropiadas. A medida que los estudiantes manejan mejor su aprendizaje colaborativo, los facilitadores se desvanecen progresivamente.

Para trabajar con micromundos tangibles con un enfoque basado en PBL, se puede utilizar el siguiente proceso repetitivo:

Figura 48: proceso del micromundo tangible



Cada iteración comienza con la presentación de un problema o una tarea. Tareas simples podrían ser, por ejemplo:

- Comprender los vínculos subyacentes entre los parámetros (y anotarlos en una hoja aparte).
- Maximizar un cierto valor.
- Alcanzar un cierto valor.

Dependiendo del diseño del Microworld, las tareas pueden tener diferentes niveles de complejidad y requerir una cantidad de tiempo diferente para ser resueltas.

De este modo, los estudiantes comienzan a trabajar en este problema en grupos de 4-6. Usando la TUI, exploran el impacto de diferentes parámetros, primero libremente, luego generando y probando hipótesis específicas.

A continuación, los estudiantes hacen uso de este conocimiento para resolver el problema proporcionado. Al reflexionar sobre lo bien que lo hicieron, podrían identificar nuevas brechas de conocimiento y volver a repetir a través del proceso.

7.3. DISEÑO DE UN ESCENARIO MICROMUNDO TANGIBLE

Proceso paso a paso

Con el fin de crear un Micromundo Tangible, similar al molino de viento, proponemos seguir 6 pasos. Tenga en cuenta que, mientras avanza en el proceso, probablemente revisará los primeros pasos. El proceso puede ser considerado como iterativo.

Cada microworld consta de lo siguiente:

- **Widgets** y **coronas**: definen los nombres de los objetos tangibles, sus marcadores de identidad, así como todas las retroalimentaciones localizadas (coronas) proporcionadas por ellas. Conceptualmente, actualmente contamos con dos tipos de widgets: los que modifican las variables en la colocación (comportamiento on/off) y los que modifican sus variables en las rotaciones (comportamiento dial). Las coronas pueden ser imágenes (evt atado a variables), medidores o cajas de texto.
- Las **ecuaciones** definen los enlaces entre los widgets.
- Las **escenas** son la imagen de fondo y el material sonoro. Pueden ser vinculados a una o más variables que se utilizan para decidir en qué momento se debe jugar una escena.

Paso 1: Identificar un fenómeno.

El diseño de un escenario de micromundo tangible de comienza con la selección de un fenómeno a modelar. En el ejemplo anterior, este es el funcionamiento de un molino de viento para generar energía.

Para que sea posible modelarlo en una TUI, un fenómeno debe ser observable e incorporar una serie de objetos y relaciones centrales siguiendo un conjunto determinista de reglas.

Este paso también incluye recopilar información sobre el fenómeno seleccionado (libros, internet, etc.).

Este paso también puede ayudar a definir los objetivos de aprendizaje.

Paso 2: Identificar variables de entrada y de salida.

Como paso siguiente, es necesario identificar variables de entrada. Estas pueden ser cualquier aspecto del fenómeno que pueda cambiar; bien sea de manera natural (por ejemplo, el tiempo), bien por la intervención humana (por ejemplo, el estilo de vida), o bien por decisiones de diseño (por ejemplo, el material usado).

Las **variables de entrada** deben ser numéricas, es decir, un conjunto discreto o continuo de números. Normalmente se describen mediante un nombre y un dominio (por ejemplo, valor mínimo, valor máximo e intervalo). Alternativamente, es posible que desee definir sólo un pequeño número de posibles valores de entrada para seleccionar, cada uno de ellos a describir por su valor numérico (como por ejemplo la altura del molino de viento).

En el caso del molino de viento, las variables de entrada son:

FUERZA DEL VIENTO	TEMPERATURA	Nr DE ASPAS	ALTURA
Mín: 0 km/h	Mín: -50º	Mín: 2	Valor 1: 80m (Bajo)
Máx: 45 km/h	Máx: 50º	Máx: 4	Valor 2: 125m (Alto)
Intervalo: 1	Intervalo: 1	Intervalo: 1	

La esencia principal de las **variables de salida** suele estar ya definida como parte del fenómeno seleccionado. En el caso del molino de viento, ésta es la energía generada. Sin embargo, podría ser interesante especificar varias variables de salida que son impactadas de manera diferente por las variables de entrada.

Una variable de salida es numérica y se describe usando un nombre y su unidad.

Estas son las variables de salida del micromundo del molino de viento.

ENERGÍA	VELOCIDAD DEL ROTOR
KWh	Rtm

Paso 3: Definir los widgets

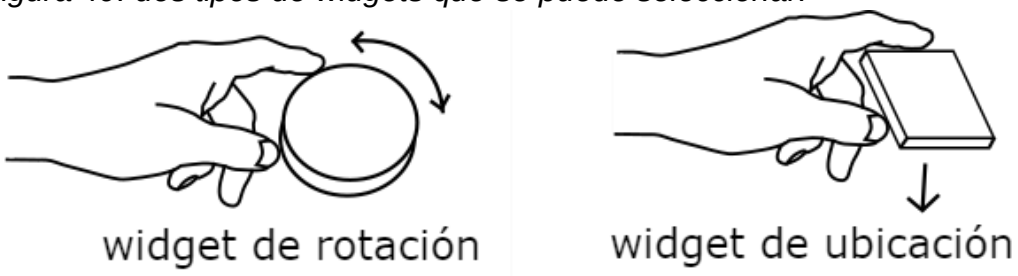
Cada variable está conectada y representada por un widget. Por lo tanto, como siguiente paso, es necesario definir widgets y coronas, es decir, qué información visual y textual debe mostrarse alrededor de los tangibles.

Con la herramienta, puede definir 2 tipos de widgets:

- Los widgets de rotación cambian su valor cuando el usuario los gira sobre la mesa. Por ejemplo, la fuerza del viento que aumenta con el usuario que gira el widget.

- Los widgets de ubicación tienen sólo 2 estados: pueden estar dentro o fuera de la tabla. Esto no se utiliza en el escenario del molino de viento, pero podría, por ejemplo, ser un dispositivo eléctrico que puede agregar al circuito colocándolo en la mesa. Cuando está fuera de la tabla, su valor es 0, cuando está sobre la mesa es, por ejemplo, 300 vatios. Rotar este widget no tiene efecto.

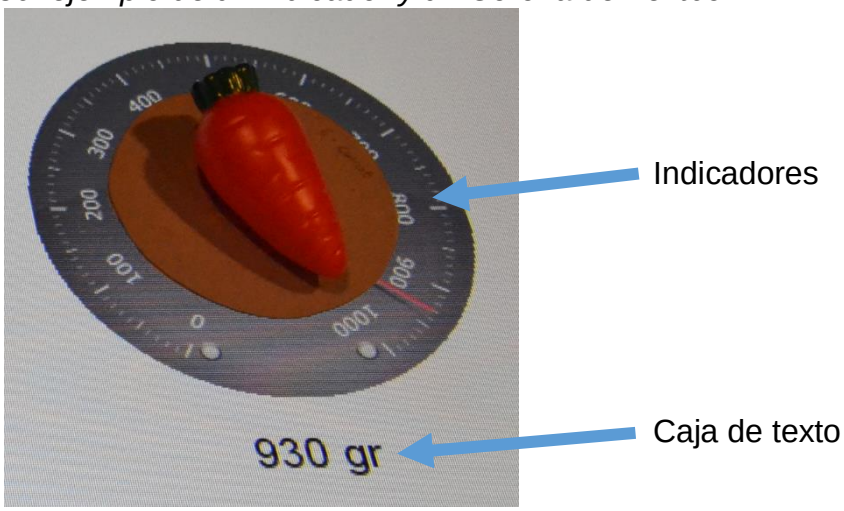
Figura 49: dos tipos de widgets que se puede seleccionar.



Además, cada widget tiene un ID de marcador (el ID de la etiqueta que se va a pegar debajo), así como un nombre (nombre de la variable).

Para las coronas del widget, tienes tres opciones, que se pueden combinar como quieras: cajas de texto, imágenes e indicadores. Las coronas se moverán junto con los tangibles. Puede definir traslaciones y rotaciones iniciales para especificar dónde debe mostrarse con respecto al objeto.

Figura 50: ejemplo de un indicador y un Corona de Textbox.



Las coronas de imagen también pueden tener una condición determinante a través de la cual se puede definir cuándo se mostrará la imagen.

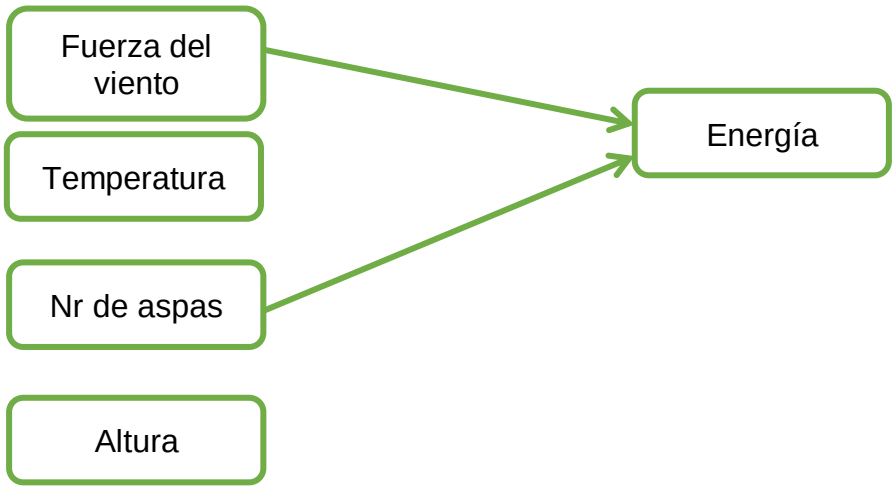
Paso 4: Definir las ecuaciones.

Para tener una mejor visión general de los parámetros de entrada y salida, se recomienda crear un diagrama con las relaciones, como se muestra en la Figura 38.

En nuestro caso, la energía se calcula en base a la fuerza del viento y el número de aspas. La velocidad del rotor depende de la fuerza del viento: en caso de que no haya viento, o mucho viento, las aspas dejarán de girar. En ese caso, la cantidad de energía generada también caerá a 0.

El número de parámetros, así como el número de enlaces entre ellos, indicará el nivel de complejidad del problema.

Figura 51: modelo que muestra las relaciones entre los parámetros de entrada y salida.



Equaciones:

Energía = pow (fuerza del viento/3,6, 3) * aspas/3
Si (fuerza del viento <14,4) energía = 0;
Si (fuerza del viento = 39) energía = 0;

Paso 5: Definir las escenas.

Las escenas son imágenes que se muestran en el fondo. Llenan toda la mesa. Se pueden usar para mostrar el contexto del micromundo o para visualizar el impacto de las manipulaciones. Por ejemplo, se puede preparar varias imágenes y luego mostrar un molino de viento con la cantidad correcta de palas de rotor sobre la base de lo que fue seleccionado por el usuario.

Mediante la condición desencadenante, se puede definir cuándo se mostrará una escena.

Opcionalmente, también se puede agregar un archivo de sonido a una escena.

Paso 6: Definir las tareas.

Dentro del Microworld también se puede definir tareas, así como comentarios cuando la tarea se resuelve correctamente o no.

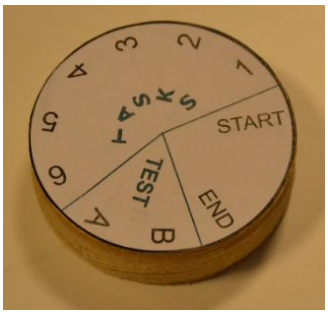
Para añadir una tarea, debe preparar una imagen con:

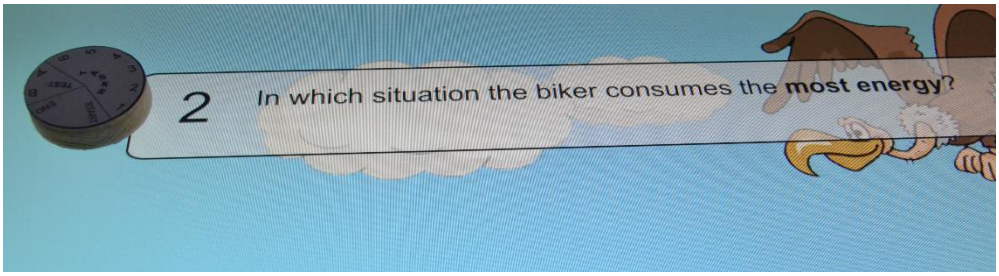
- La descripción de la tarea.
- La retroalimentación que será proporcionada cuando la tarea sea resuelta correctamente.
- La retroalimentación que será proporcionada cuando la tarea no se haya resuelto correctamente.

Puede agregar estas imágenes como escenas, o como coronas de imagen y agregar las condiciones respectivas para comprobar si la tarea se resolvió correctamente.

Si desea agregar varias tareas, puede utilizar un widget de tareas, lo que permite al usuario repetir las tareas. Este widget de tareas también puede incluir un mensaje de bienvenida y un mensaje final.

Figura 52: Ejemplo de un widget de tareas (izquierda); Widget de tareas con una imagen corona que proporciona el texto de la tarea (derecha).





7.4. EL CREADOR DE MICROMUNDOS

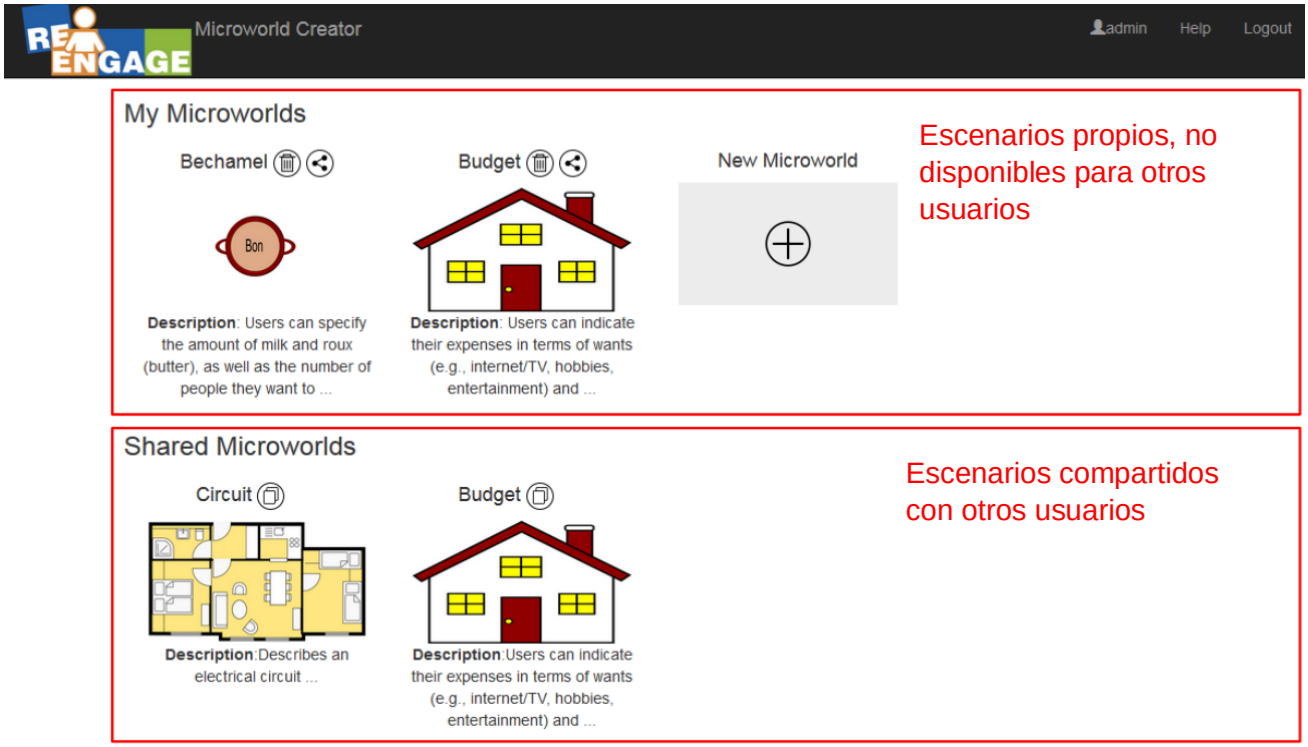
El Creador de Microworld es una interfaz basada en web que debe utilizar para ingresar toda la información anterior sobre su micromundo y luego generar el archivo de configuración XML para la TUI. Sus funcionalidades principales se explican a continuación.

Pantalla principal

Después de haber iniciado sesión, verá todos los micromundos actualmente disponibles en el sistema. Los micromundos listados en "Mis micromundos" son micromundos propios, que no están disponibles para ningún otro usuario. Los

micromundos enumerados en "Micromundos compartidos" son micromundos que usted, u otro usuario comparte con todos.

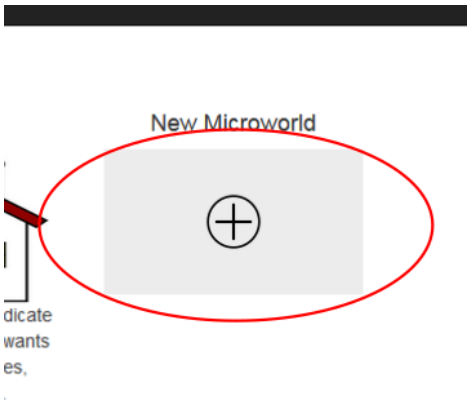
Figura 53: Pantalla principal.



Crear un nuevo escenario

Para crear un nuevo escenario, haga clic en el área gris debajo de "Nuevo Microworld" en la pantalla principal:

Figura 54: Crear un nuevo escenario.

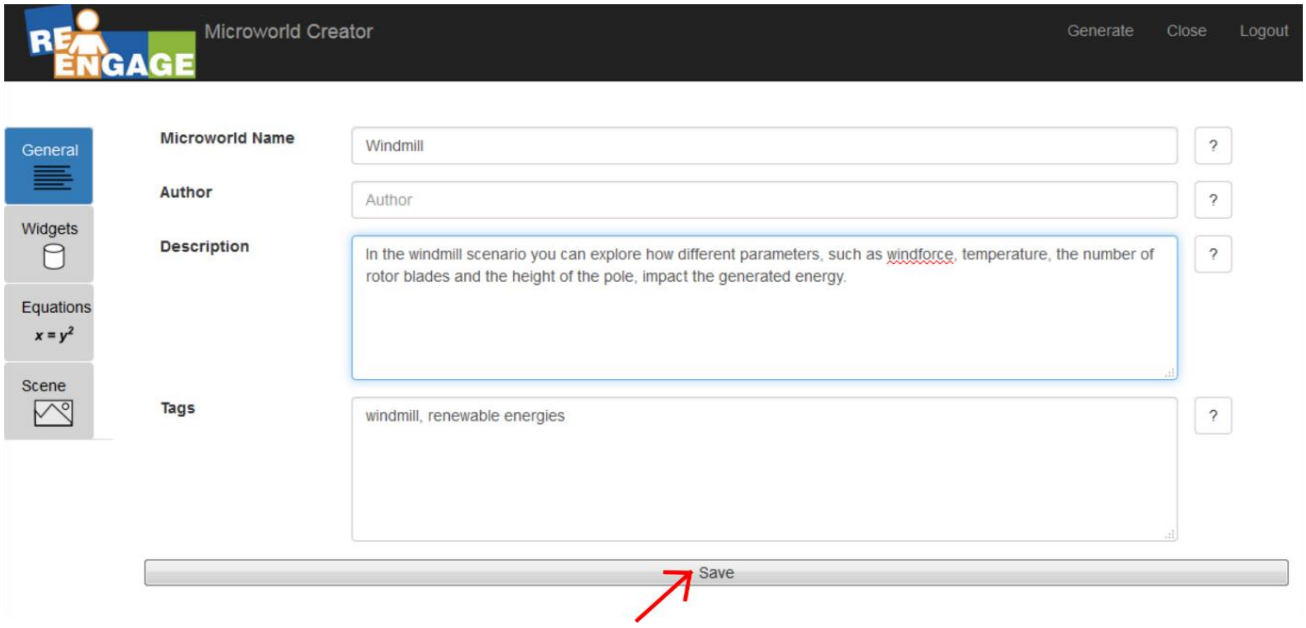


Una página se abrirá con cuatro pestañas: "General", "Widgets", "Ecuaciones" y "Escena". Puede cambiar entre las pestañas haciendo clic en ellas.

General.

En la pestaña "General", puede proporcionar información general sobre el Microworld: su nombre, sus autores, su descripción y las etiquetas.

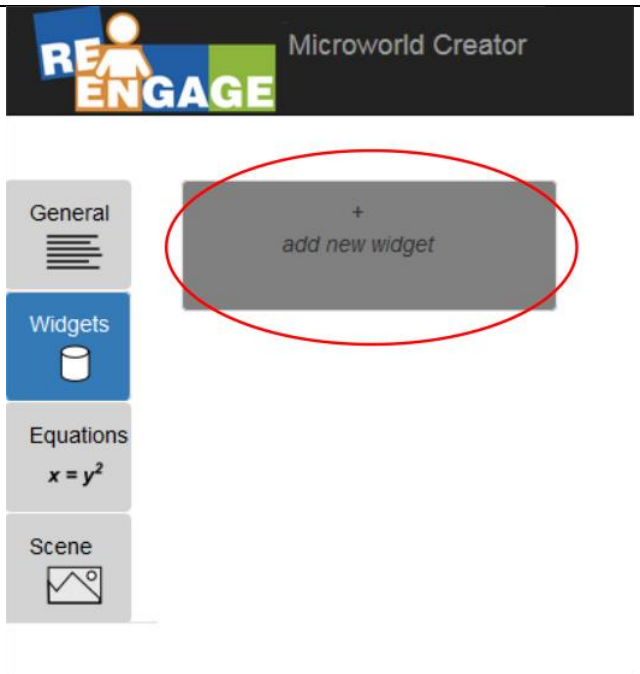
Figura 55: ficha General.

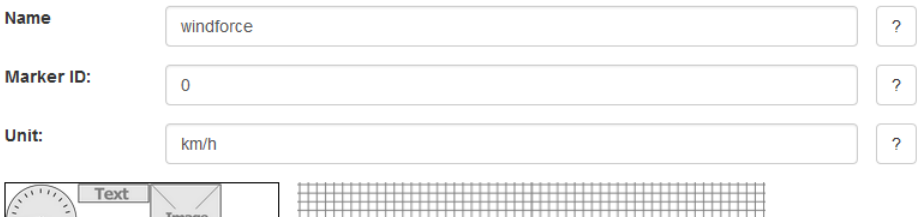
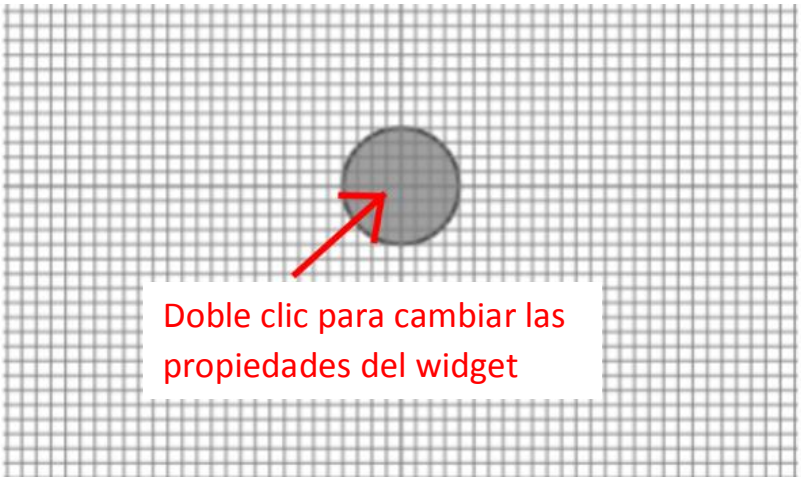
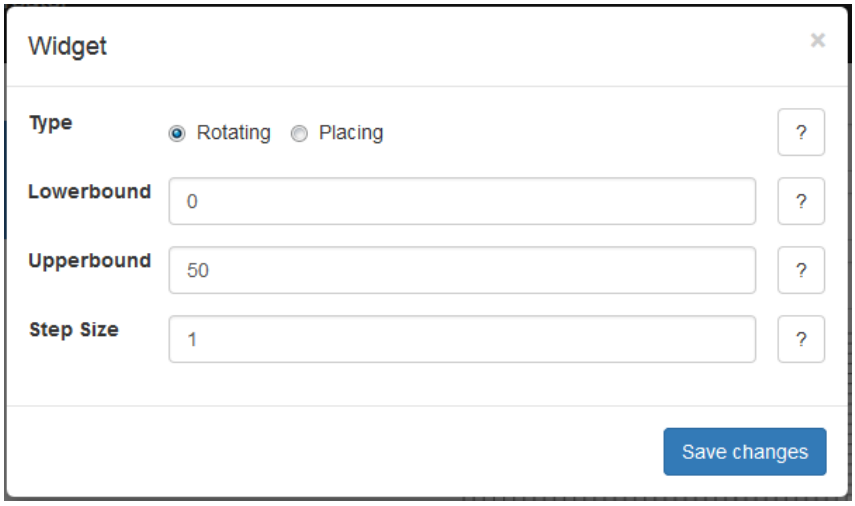


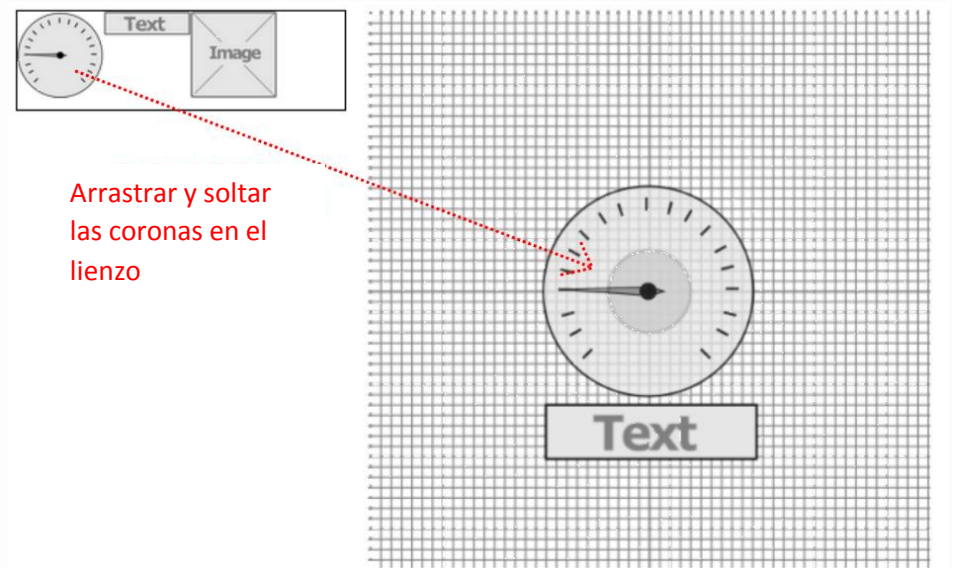
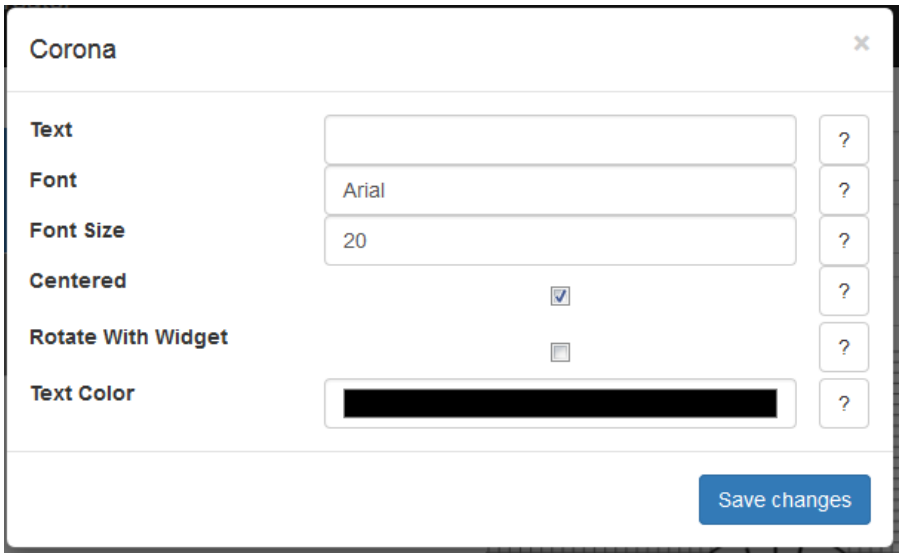
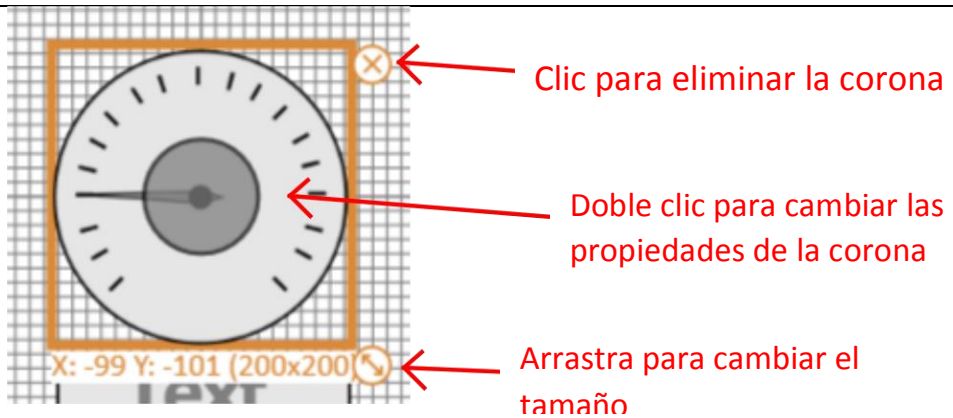
Cuando termine, no olvide hacer clic en el botón Guardar, en la parte inferior de la página.

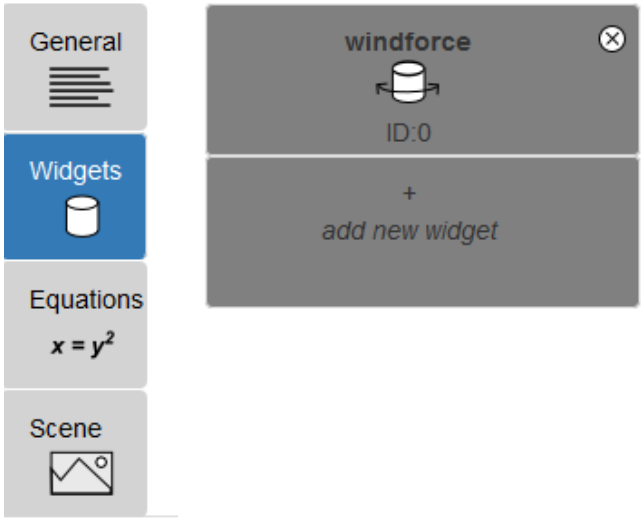
Añadir widgets.

En la pestaña "widgets", puede definir los widgets y sus coronas.

Para definir tu primer widget, haz clic en "añadir nuevo widget".	

Debe añadir el nombre y, opcionalmente, una unidad. El ID de marcador (el ID de la etiqueta que se pegará al objeto físico) se genera automáticamente. Puede cambiarlo si lo desea, pero asegúrese de que cada widget tenga un ID de marcador distinto.	
En el lienzo, puede definir los valores y el comportamiento del widget, así como sus coronas. Haga doble clic en el círculo gris para definir las propiedades del widget:	
Se abrirá un nuevo diálogo. Puede seleccionar entre el tipo "Rotating" (de rotación) y el tipo "Placing" (de ubicación) y especificar los parámetros relacionados (véase también la sección anterior). Haga clic en "Guardar cambios" cuando haya terminado.	

Para agregar coronas, arrastre y suelte los elementos respectivos en el lienzo:	
Puede cambiar los parámetros de esta corona haciendo doble clic en ella; Se abrirá un nuevo cuadro de diálogo para el widget. Aquí el ejemplo de la caja de texto corona.	
Además, puede cambiar el tamaño o posición de la corona o eliminarlo:	
Para guardar, haga clic en el botón en la parte inferior de la página.	

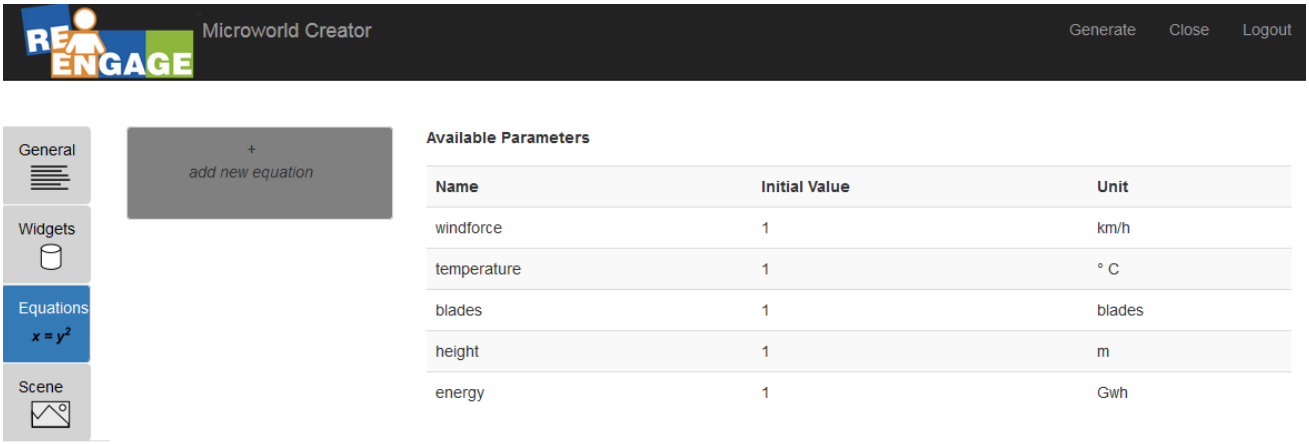
El widget se agregará a la lista de widgets, que se muestra en el lado izquierdo.	

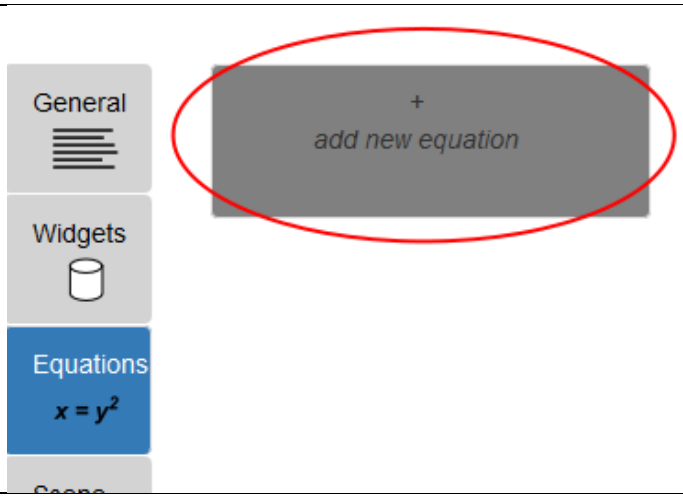
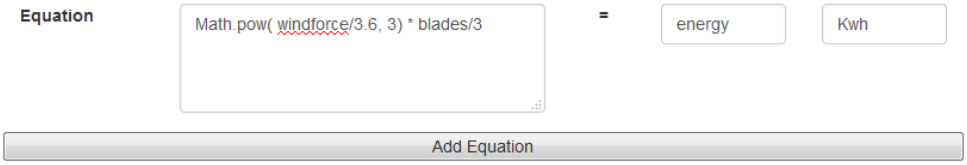
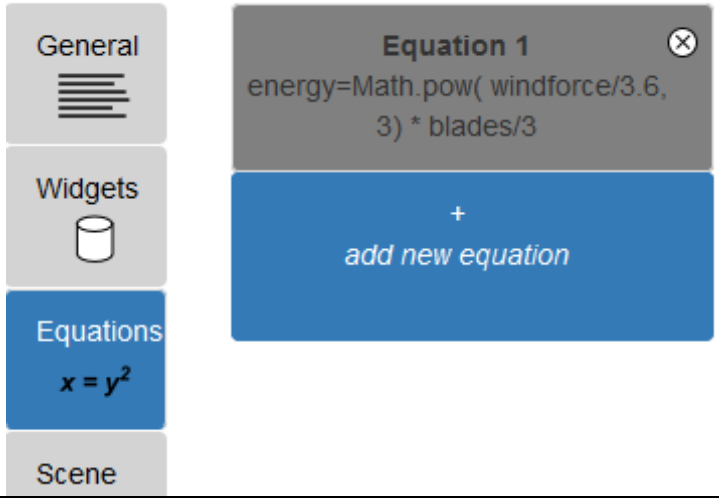
Repita este proceso para cada widget que desee agregar.

Añadir ecuaciones.

En la pestaña "ecuación", puede definir los enlaces entre los parámetros de entrada y salida. En primer lugar, verá una lista de todos los parámetros disponibles. Ésos son los que usted ha definido previamente en la lengüeta del widget (nombres de todos los widgets definidos).

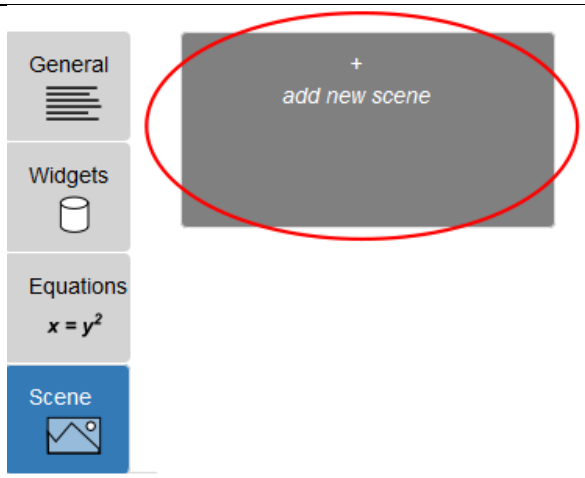
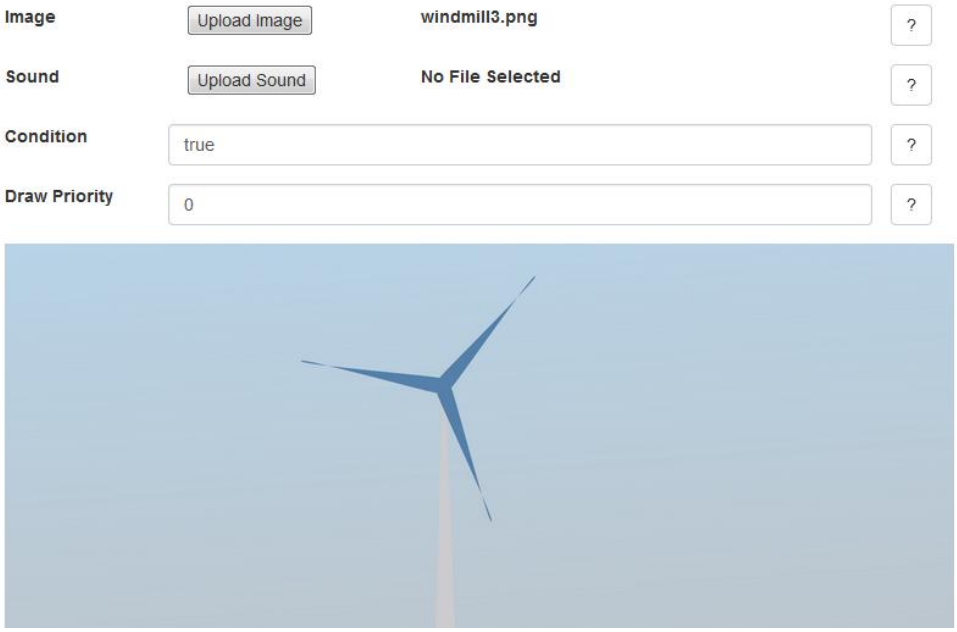
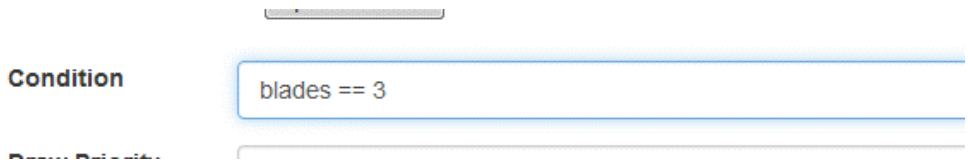
Figura 56: Ficha Ecuación.

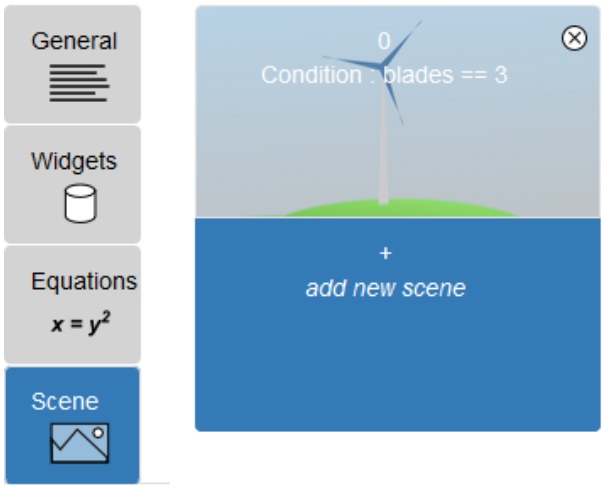
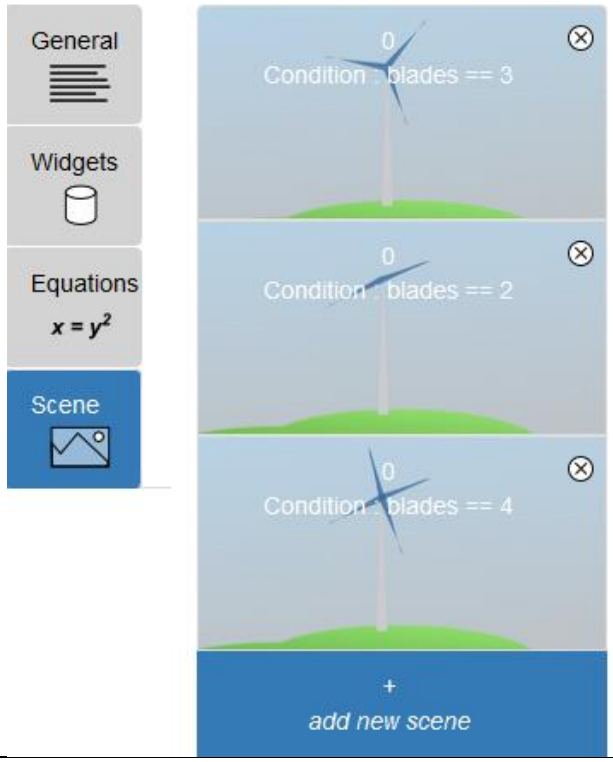


Para añadir una nueva ecuación, haga clic en el área "agregar nueva ecuación".	
Escriba la ecuación en los respectivos campos y haga clic en el botón "Añadir ecuaciones".	
La ecuación aparece en la lista de ecuaciones.	

Añadir escenas.

En la pestaña "escenas", puede agregar las imágenes de fondo, así como sus condiciones.

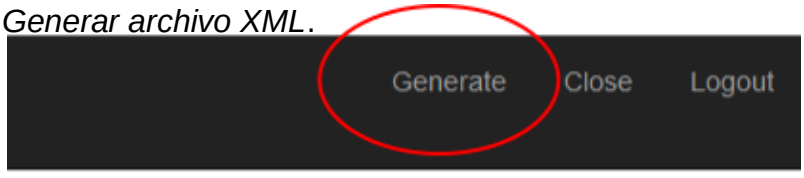
Haga clic en el área "añadir nueva escena" para comenzar a definir la primera escena.	
Haga clic en "Subir imagen" para seleccionar una imagen para cargarla. A continuación, se muestra la imagen.	
En el campo "condición", puede escribir cuando se va a mostrar la imagen. Aquí tenemos un molino de viento con tres aspas, por lo que queremos mostrarlo cuando el widget del aspa se establece en 3.	

Haga clic en "añadir escena" y la escena se agrega a la lista de escenas.	
Repetimos lo mismo para otras condiciones; Cuando el widget de aspa está ajustado a 2 y 4.	

Generar el archivo XML

Para generar el archivo XML del escenario, haga clic en el campo "Generar" en la parte superior derecha de la pantalla. Se abrirá una ventana donde podrá seleccionar la ubicación para guardar el archivo.

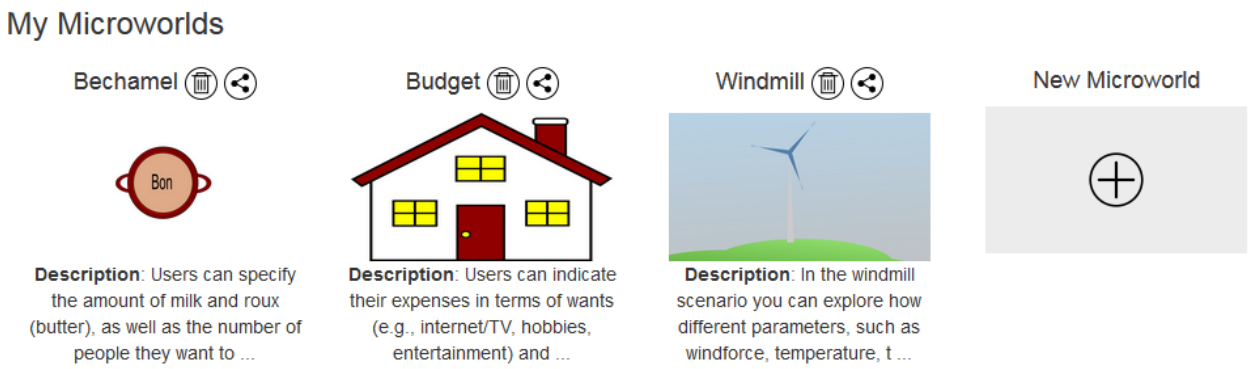
Figura 57: Generar archivo XML.



Abrir, editar, compartir o eliminar un escenario

Cuando cierre el escenario, regrese a la pantalla principal. El nuevo escenario del molino de viento ahora se enumera debajo de "My Microworlds".

Figura 58: Mis Micromundos.



Para abrir y editar un escenario existente, haga clic en la imagen del escenario respectivo.

Para eliminar un escenario, haga clic en . Tenga cuidado, esta acción no se puede deshacer.

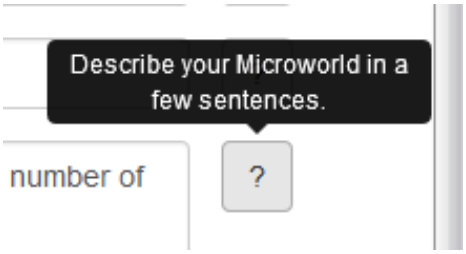
Para compartir un escenario, haga clic en . A continuación, se mostrará una copia del escenario en la sección "Micromundos compartidos". Esta acción tampoco se puede deshacer. Sin embargo, si vuelve a compartir el mismo escenario, se sobrescribirá la versión compartida.

Si desea utilizar y/o editar un escenario compartido, primero debe copiarlo en su propio Microworlds. Para ello, utilice el botón situado junto a escenarios compartidos.

Obtener ayuda

Para guiarlo en el relleno del formulario, puede hacer uso del botón ?. Le dará más pistas sobre los respectivos campos.

Figura 59: Botón de ayuda.



8. INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

En esta sección proponemos algunas maneras de aprovechar al máximo las metodologías. La mejor manera de hacerlo es combinar el aprendizaje cooperativo con múltiples inteligencias y aplicarlas a la TUI. Pero aquí también se puede encontrar cómo combinar la TUI y el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje cooperativo y las inteligencias múltiples, y las inteligencias múltiples y la TUI.

Es muy importante que el profesor haya interiorizado las metodologías que va a utilizar. Él/ella tiene que saber muy bien cómo aplicar cada metodología por separado y cómo usar la TUI.

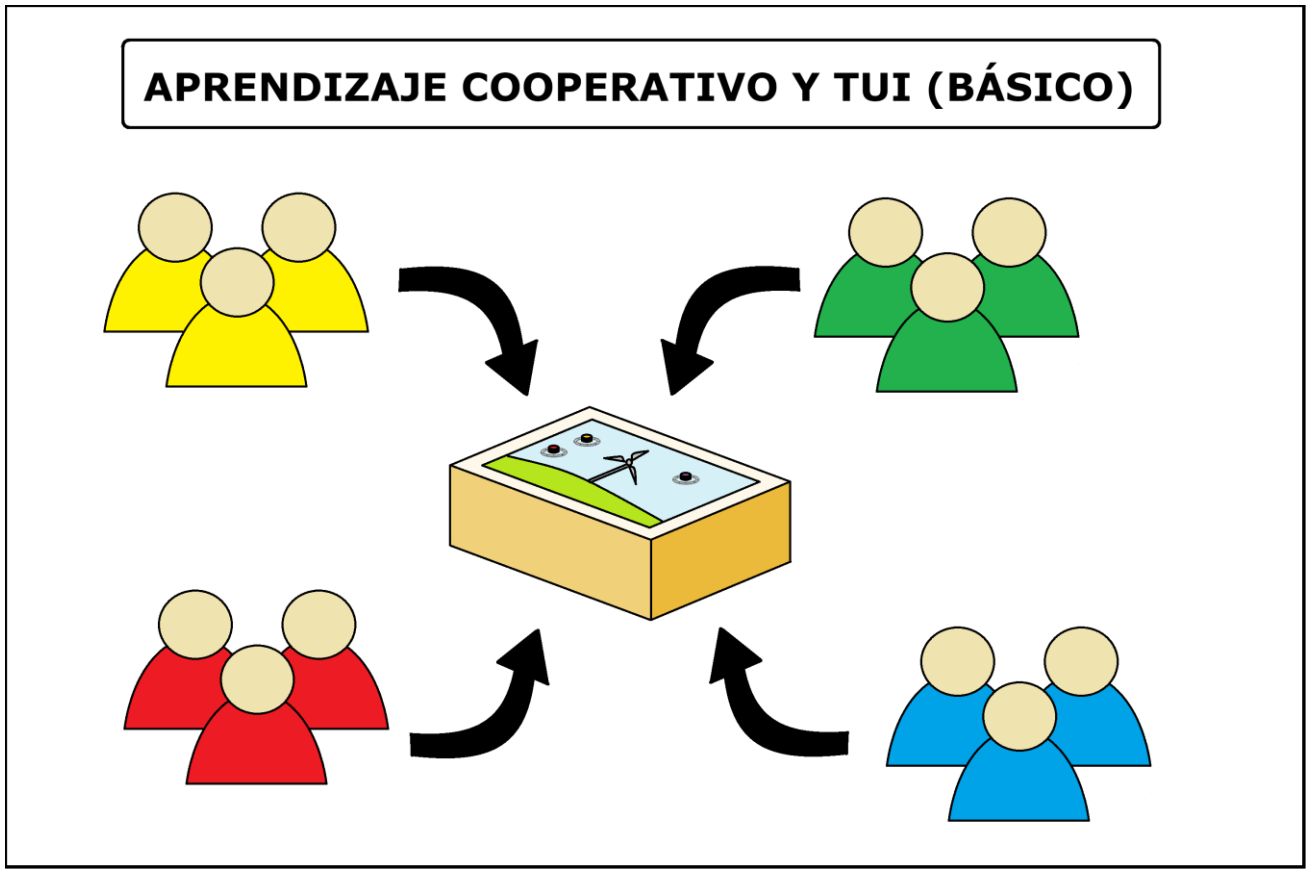
8.1. TUI Y APRENDIZAJE COOPERATIVO

Los estudiantes tienen que trabajar en grupos cooperativos todo el tiempo. Esto significa que deben seguir las reglas de los grupos cooperativos: roles, responsabilidades, tareas, evaluación y evaluación.

El profesor tiene que preparar un escenario TUI relacionado con un tema. El escenario también se puede utilizar para verificar que los estudiantes han internalizar el tema.

Básico

Figura 60: TUI y Aprendizaje Cooperativo - Básico.

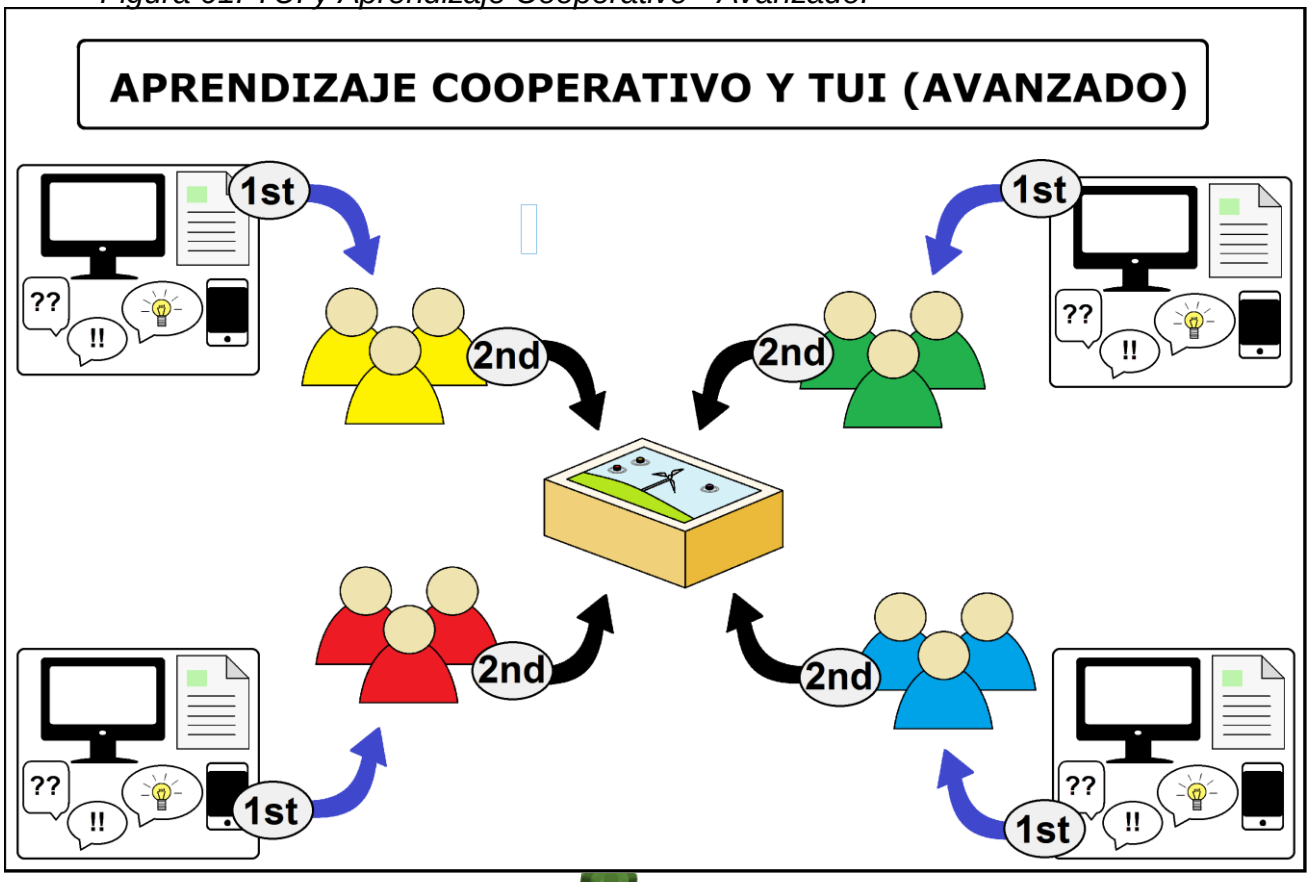


1. El profesor crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.
2. El profesor hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas.
3. El profesor presenta un escenario TUI a toda la clase.
4. Cada grupo tiene que resolver el escenario.
5. Cada grupo escribe la solución que ha encontrado.
6. Cada grupo explica la solución a la clase y cómo han llegado a ella.
7. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo.

Avanzado

1. El profesor crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.
2. El profesor hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas.
3. El profesor presenta un tema a la clase, pero no lo explica. Él puede dar algunas pautas para guiar a los estudiantes.
4. Los grupos tienen que investigar el tema en Internet, libros, mundo real, preguntar a la gente, en el laboratorio, etc.
5. El maestro presenta un escenario en la TUI relacionado con el tema.
6. Cada grupo tiene que resolver el escenario.
7. Cada grupo explica la solución a la clase y cómo han llegado a ella.
8. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo.

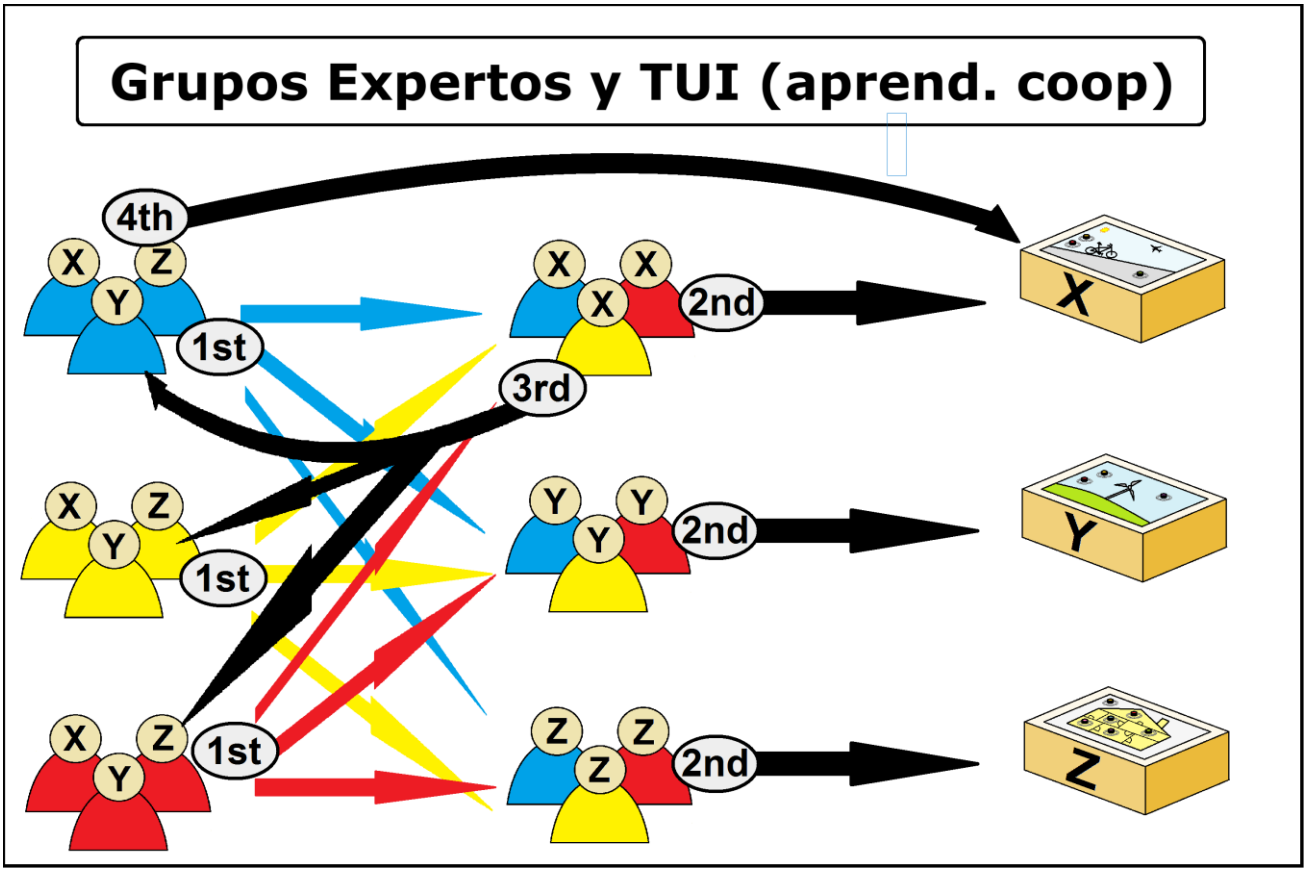
Figura 61: TUI y Aprendizaje Cooperativo - Avanzado.



Grupos de Expertos en TUI.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase.
3. Cada grupo cooperativo está dividido en expertos.
4. Grupos de expertos. Investigan el tema utilizando TUI: tienen que resolver un escenario relacionado con su campo de experiencia.
5. Los expertos vuelven a su grupo cooperativo y explican su parte al resto del grupo.
6. El profesor evalúa cómo cada estudiante resuelve cada escenario.
7. El profesor evalúa el aprendizaje en una de las diferentes formas que ofrece el aprendizaje cooperativo.
8. Los grupos hacen autoevaluación según el aprendizaje cooperativo.

Figura 62: Grupos Expertos en TUI.



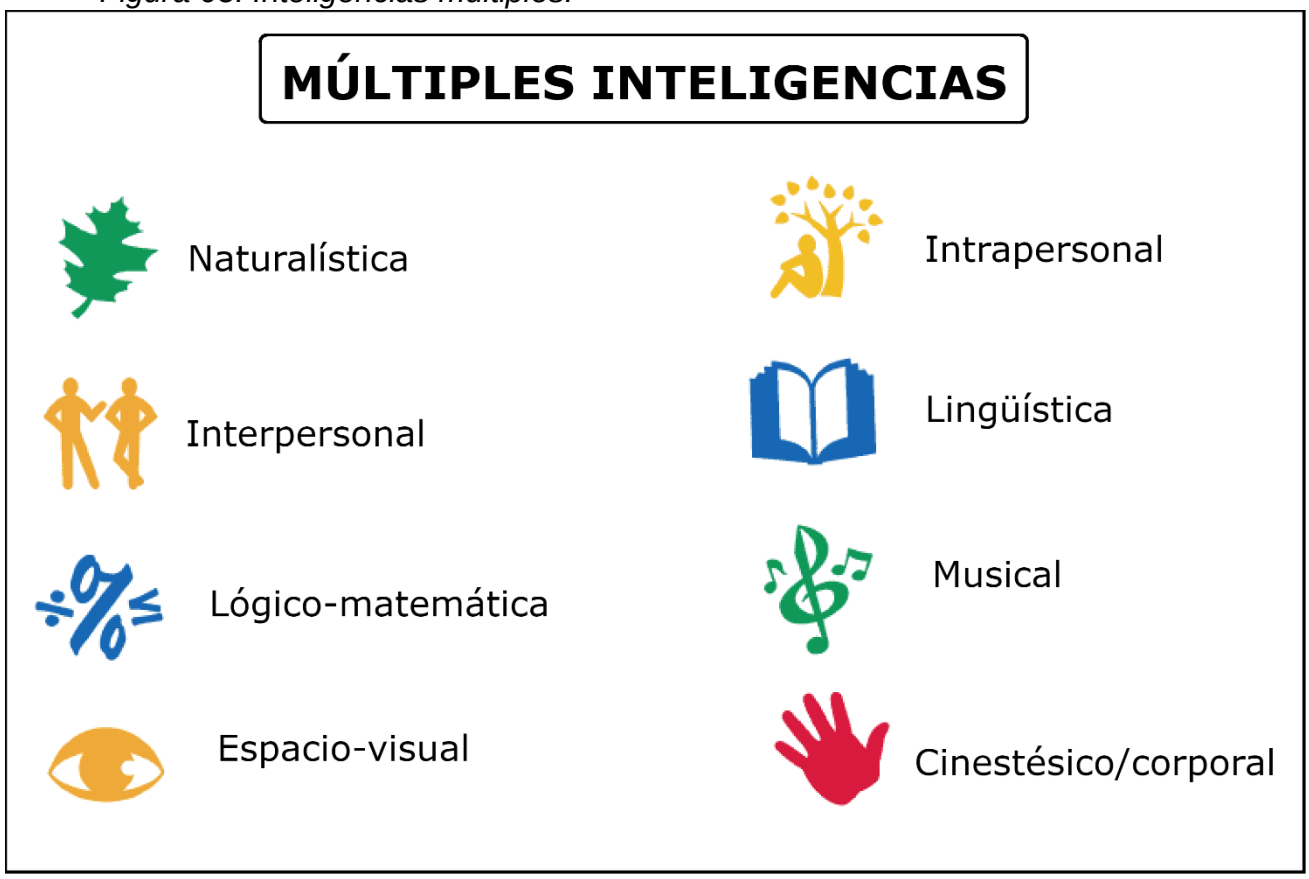
8.2. APRENDIZAJE COOPERATIVO E INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

El maestro tiene que saber qué inteligencias están presentes entre los estudiantes en la clase, y cuáles son las preferidas. Él/ella tiene que saber también qué inteligencia es la preferida de cada estudiante.

El profesor tiene que preparar un tema/tarea. Luego tiene que preparar materiales relacionados con el tema/tarea. Estos materiales tienen que ajustarse a cada inteligencia preferida: ya sea porque son adquiridos por el uso de una inteligencia (grupos de expertos y rompecabezas) o porque la tarea requiere una inteligencia específica para ser resuelto (rompecabezas).

Los estudiantes tienen que trabajar en grupos cooperativos todo el tiempo. Esto significa que deben seguir las reglas de los grupos cooperativos: roles, responsabilidades, tareas, evaluación y evaluación.

Figura 63: Inteligencias múltiples.

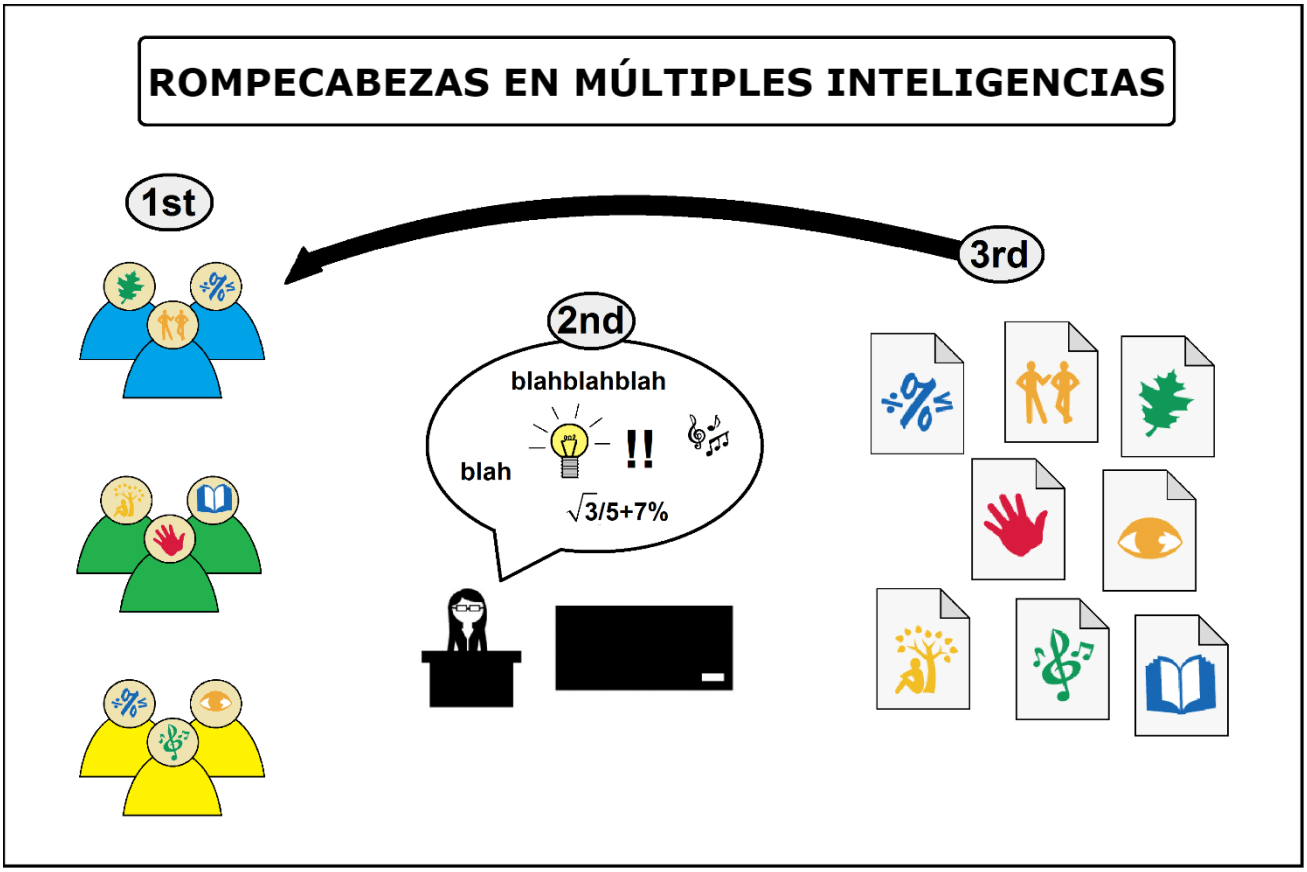


Rompecabezas en Inteligencias Múltiples

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor presenta un tema/tarea a toda la clase.
3. El maestro da los materiales a cada grupo. Estos materiales tienen que corresponder con las inteligencias preferidas presentes en cada grupo.
4. Los grupos resuelven la tarea según la técnica del rompecabezas. En los grupos, cada estudiante trabaja con los materiales relacionados con su inteligencia preferida.

5. El profesor evalúa el aprendizaje en una de las diferentes formas que ofrece el aprendizaje cooperativo.
6. Los grupos hacen autoevaluación de acuerdo con el aprendizaje cooperativo.

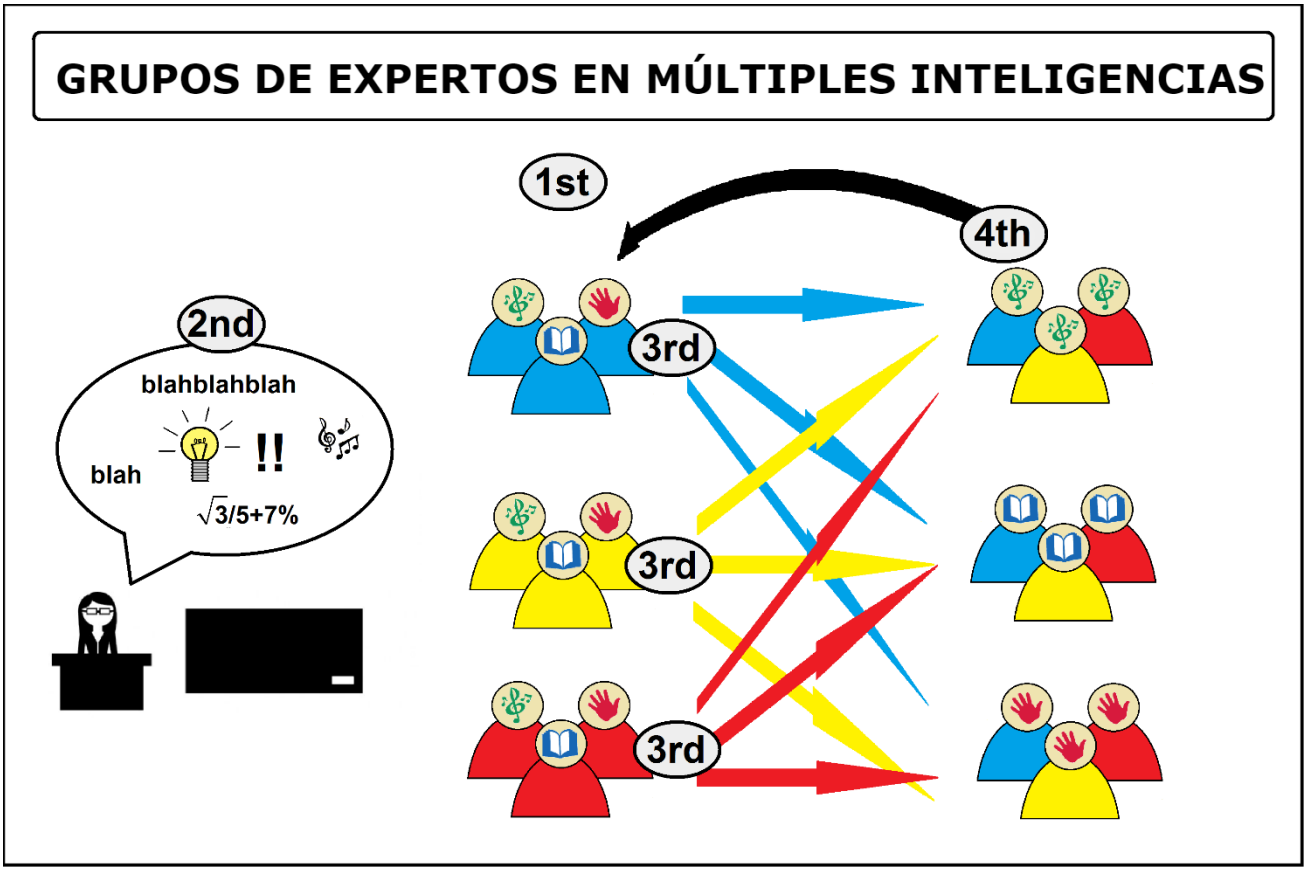
Figura 64: Rompecabezas en Inteligencias Múltiples.



Grupos de Expertos en Inteligencias Múltiples

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase.
3. Cada grupo cooperativo está dividido en expertos. Cada experto tiene una inteligencia preferida.
4. Grupos de expertos: cada grupo de expertos se basa en una inteligencia preferida. Investigan el tema utilizando.
5. Los expertos vuelven a su grupo cooperativo y explican su parte al resto del grupo.
6. El profesor evalúa el aprendizaje en una de las diferentes formas que ofrece el aprendizaje cooperativo.
7. Los grupos se autoevaluan según el aprendizaje cooperativo.

Figura 65: Grupos de Expertos en Inteligencias Múltiples.

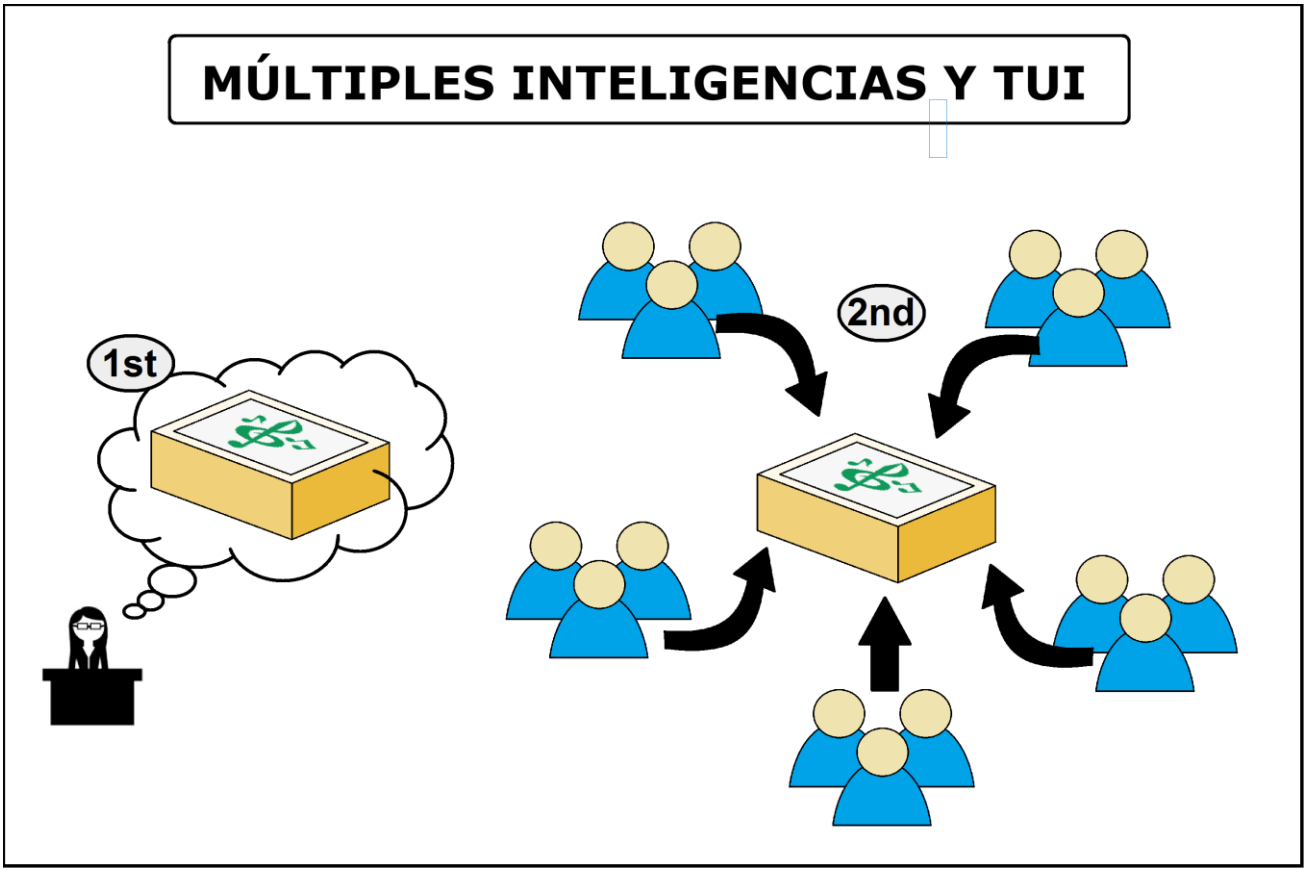


8.3. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y TUI

El objetivo es crear diferentes escenarios según diferentes inteligencias.

1. El maestro imagina una actividad relacionada con una inteligencia. Por ejemplo, puede pedir a los alumnos que reorganicen algunas imágenes (inteligencia visual), o identifiquen emociones y cómo reaccionar a esas emociones (inteligencia interpersonal), etc.
2. El maestro crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.
3. Los estudiantes tienen que resolver el escenario en grupos.

Figura 66: Inteligencias Múltiples y TUI.



8.4. INTEGRACIÓN TOTAL: APRENDIZAJE COOPERATIVO, INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y TUI

La mezcla de las tres metodologías es la mejor manera de obtener los mejores resultados. Para todas las próximas propuestas hay que tener en cuenta:

- Los estudiantes tienen que trabajar en grupos cooperativos todo el tiempo. Esto significa que deben seguir las reglas de los grupos cooperativos: roles, responsabilidades, tareas, evaluación y evaluación.

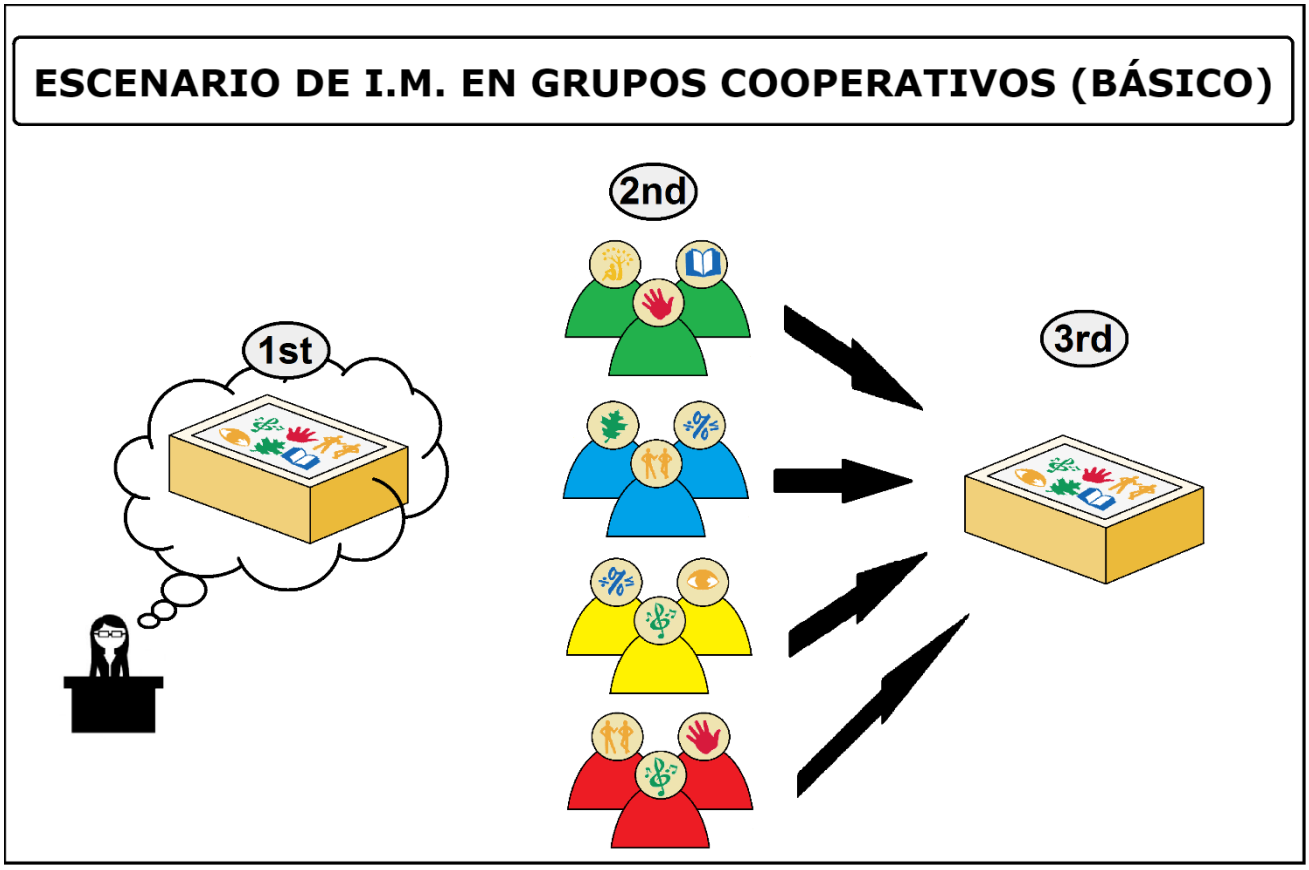
- El maestro tiene que saber qué inteligencias están presentes entre los estudiantes de la clase, y cuáles son las preferidas. Él/ella tiene que saber también qué inteligencia es la preferida de cada estudiante.

Escenario de Inteligencias Múltiples en Grupos Cooperativos (Básico)

1. El profesor imagina una actividad/tarea relacionada con diferentes inteligencias preferidas.
2. El maestro crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.

3. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
4. El profesor presenta un escenario TUI a toda la clase.
5. Cada grupo tiene que resolver el escenario. Para resolver este escenario los estudiantes tienen que usar diferentes inteligencias.
6. Cada grupo explica la solución a la clase y cómo han llegado a ella.
7. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo.

Figura 67: Escenario de Inteligencias Múltiples en Grupos Cooperativos (Básico).

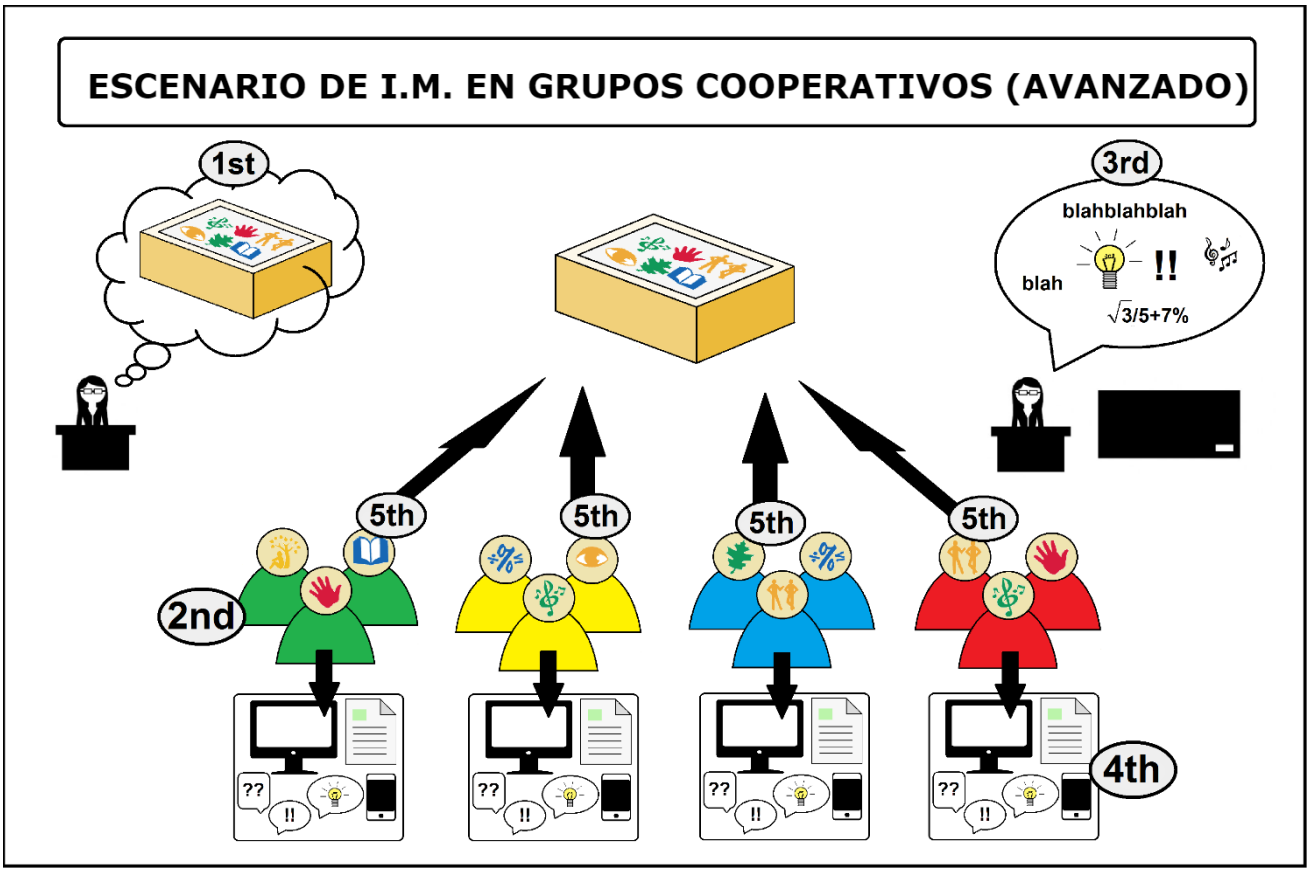


Escenario de Inteligencias Múltiples en Grupos Cooperativos (Avanzado)

1. El profesor imagina una actividad/tarea relacionada con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.
3. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
4. El profesor presenta un tema a la clase, pero no lo explica. Él puede dar algunas pautas para guiar a los estudiantes.
5. Los grupos tienen que investigar el tema en Internet, libros, mundo real, preguntar a la gente, en el laboratorio, etc.

6. El profesor presenta un escenario TUI a toda la clase.
8. Cada grupo tiene que resolver el escenario. Para resolver este escenario los estudiantes tienen que usar diferentes inteligencias.
9. Cada grupo explica la solución a la clase y cómo la han alcanzado.
10. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo.

Figura 68: Escenario de Inteligencias Múltiples en Grupos Cooperativos (Avanzado).

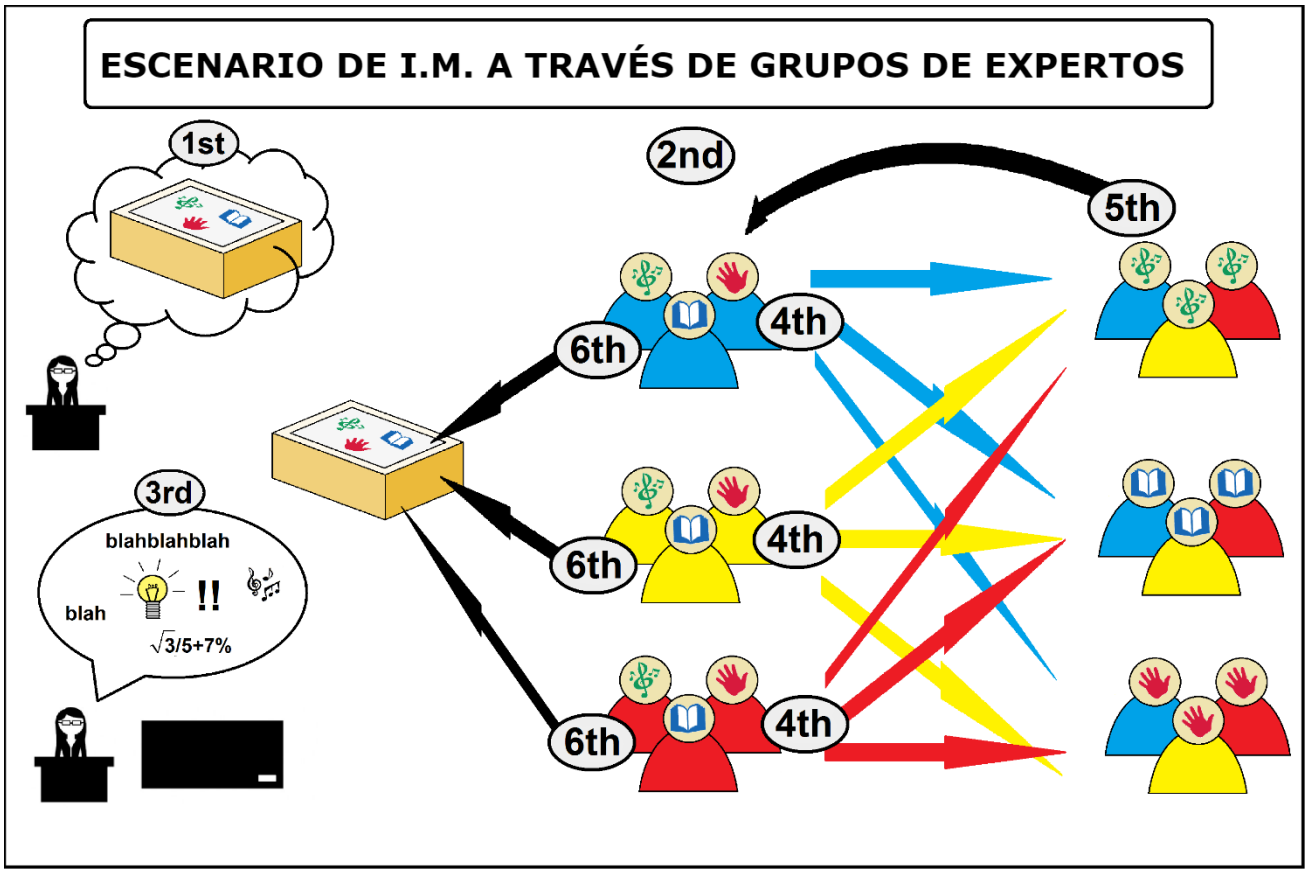


Escenario de Inteligencias Múltiples a través de Grupos de Expertos

1. El profesor imagina una actividad/tarea relacionada con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor crea el escenario en la TUI. Es importante tener en cuenta todas las variables y reglas explicadas sobre la TUI.
3. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
4. El profesor presenta un tema a toda la clase.
5. Cada grupo cooperativo está dividido en expertos. Cada experto tiene una inteligencia preferida.
6. Grupos de expertos: cada grupo de expertos se basa en una inteligencia preferida. Investigan el tema utilizando.
7. Los expertos vuelven a su grupo cooperativo y explican su parte al resto del grupo.
8. El profesor presenta un escenario TUI a toda la clase.

9. Cada grupo tiene que resolver el escenario. Para resolver este escenario los estudiantes tienen que usar diferentes inteligencias.
10. Cada grupo explica la solución a la clase y cómo han llegado a ella.
11. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo.

Figura 69: Escenario de Inteligencias Múltiples a través de Grupos de Expertos.



Creación de un escenario completo (inteligencia única)

La tarea general de los estudiantes es crear un escenario sobre TUI.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con la misma inteligencia preferida. Por ejemplo, un grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es la visual, otro grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es el kinestésico, etc.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase.
3. Cada grupo tiene que crear un escenario relacionado con el tema y con su inteligencia preferida.
4. Cada grupo presenta su escenario a los otros grupos, pero no cómo resolverlo.
5. Cada grupo trata de entender lo que los otros han creado. Tienen que resolver los escenarios.
6. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta:

a. Cómo cada grupo ha creado su propio escenario (evaluación individual y grupal).
b. Cómo trabajan juntos como un grupo.

7. Cómo cada grupo tiene resolver los escenarios de los otros grupos.

Creación de un Escenario Completo (diferentes inteligencias)

La tarea general es crear un escenario en TUI. Este método de mezcla es similar al anterior, pero los grupos cooperativos tienen una mezcla de las inteligencias preferidas.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase.
3. Cada grupo tiene que crear un escenario relacionado con el tema e incluir en él diferentes inteligencias.
4. Cada grupo presenta su escenario a los otros grupos, pero no cómo resolverlo.
5. Cada grupo trata de entender lo que los otros han creado. Tienen que resolver los escenarios con diferentes inteligencias.
6. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta:
    a. Cómo cada grupo ha creado su propio escenario (evaluación individual y grupal).
    b. Cómo trabajan juntos como un grupo.
7. Cómo cada grupo tiene resolver los escenarios de los otros grupos.

Creación de un escenario parcial (inteligencia única)

La tarea general es crear un escenario en TUI. Este método de mezcla es similar al anterior. Pero en este caso cada grupo cooperativo crea sólo una parte del escenario.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con la misma inteligencia preferida. Por ejemplo, un grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es la visual, otro grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es el kinestésico, etc.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase y distribuye las tareas entre los grupos.
3. Cada grupo trabaja en una parte diferente del escenario: la investigación del tema, la creación de las fichas, el diseño de las imágenes, el pensamiento de las relaciones entre las variables, la unión de todos, etc La parte de cada grupo está trabajando en relación con su inteligencia preferida. Es importante que los grupos estén coordinados entre ellos.
4. Cada grupo presenta los resultados y productos a toda la clase.
5. El profesor resuelve el escenario.
6. Los grupos y el profesor hacen la evaluación como se explica en el aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta:
    a. Cómo cada grupo ha creado su producto o realizado su tarea (evaluación individual y grupal).
    b. Cómo trabajan juntos como un grupo.

c. Cómo cada grupo se ha coordinado con los otros grupos.
7. El resultado final: el escenario.

Preparación de un tema (inteligencia única)

El objetivo principal es que los estudiantes investiguen y preparen un tema y finalmente lo presenten a toda la clase.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con la misma inteligencia preferida. Por ejemplo, un grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es la visual, otro grupo con estudiantes cuya inteligencia preferida es el kinestésico, etc.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase, pero no lo explica. Él puede dar algunas pautas para guiar a los estudiantes.
3. Los grupos tienen que investigar el tema en Internet, libros, mundo real, preguntar a la gente, en el laboratorio, etc.
4. Cada grupo tiene que preparar una presentación relacionada con la inteligencia preferida dentro de cada grupo: escenario TUI, video, juegos de rol, danza, canción, póster, pieza de arte, texto, etc.
5. Cada grupo presenta el resultado a toda la clase.
6. El profesor ayuda a los estudiantes a comparar las diferentes presentaciones. Como todos ellos están relacionados con el mismo tema, deben ser capaces de comparar cómo abordar el mismo tema de diferentes maneras.

Preparación de un tema (diferentes inteligencias)

El objetivo principal es que los estudiantes investiguen y preparen un tema, y finalmente lo presenten a toda la clase, como en la anterior forma de mezclar. Pero en este caso los grupos cooperativos tienen una mezcla de las inteligencias preferidas.

1. El maestro hace grupos cooperativos de acuerdo con las directrices explicadas. Es muy importante tener en cuenta que cada grupo tiene estudiantes con diferentes inteligencias preferidas.
2. El profesor presenta un tema a toda la clase, pero no lo explica. Él puede dar algunas pautas para guiar a los estudiantes.
3. Los grupos tienen que investigar el tema en Internet, libros, mundo real, preguntar a la gente, en el laboratorio, etc.
4. Cada grupo tiene que preparar una presentación haciendo uso de diferentes inteligencias: escenario TUI, video, juegos de rol, danza, canción, póster, pieza de arte, texto, etc.
5. Cada grupo presenta el resultado a toda la clase.

Observaciones y consejos

En cuanto a estas dos últimas maneras de mezclar hay una variación.

- Es posible dar diferentes temas a cada grupo cooperativo. Luego cada uno tiene que explicárselo al resto de la clase.

- La evaluación podría dividirse en partes:
  - Cómo cada grupo ha trabajado junto.
  - Qué tan bueno es el resultado final: escenario TUI, rol, texto, póster, etc.).
  - Cómo enseñan al resto de la clase y si los demás aprenden.
  - Cuánto cada estudiante aprende del resto de las explicaciones de compañeros de clase.
  - Siempre con una interdependencia positiva.

9. BIBLIOGRAFÍA

BARKLEY, E. F., CROSS, K. P., & MAJOR, C. H. (2005). *Collaborative learning techniques: a handbook for college faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.

CHAPIN, F. S. (1950). Sociometric stars and isolates. *American Journal of Sociology*, 56, 263-267.

DÍAZ-AGUADO, M. J. (2006). *Del acoso escolar a la cooperación en las aulas*. Madrid: Pearson Educación.

DÍAZ-AGUADO, M. J. (1994). *Tomo II. Programas para favorecer la integración escolar: manual de intervención*. Madrid: Servicios Sociales ONCE.

DILLENBOURG, P. & Evans, M. (2011). Interactive tabletops in education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning 6*, July, 491-514.7

EDWARDS, L. D. (1998). Embodying mathematics and science: Microworlds as representations. *The Journal of Mathematical Behavior*, 17(1), 53-78.

GARDNER, H. (1993). *Multiple intelligences. The theory in practice*. New York: BasicBooks.

HERTZ-LAZAROWITZ, R. & MILLER, N (Eds.) (1992) *Interaction in cooperative groups* Cambridge, Mass Cambridge University Press.

HMELO-SILVER, C. E. & DESIMONE, C. (2013). Problem-based Learning. An Instructional Model of Collaborative Learning. In C. E. Hmelo-Silver, C. A. Chinn, C. K. K. Chan, & A. M. O'Donnell (eds.), *The International Handbook of Collaborative Learning* (pp. 370-385). New York and London: Routledge.

HORNECKER, E., MARSHALL, P., & ROGERS, Y. (2007). From entry to access: How shareability comes about. In *Proceedings of the 2007 conference on Designing pleasurable products and interfaces* (pp. 328–342). ACM.

ISHII, H., & ULLMER, B. (1997). Tangible bits: towards seamless interfaces between people, bits and atoms. In *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems* (pp. 234-241). ACM.

JOHNSON, D. W., & JOHNSON, F. (2009). *Joining together: group theory and group skills*. Boston: Allyn & Bacon.

JOHNSON, D., JOHNSON, R (1992). Positive interdependence key to effective cooperation In HERTZ-LAZAROWITZ.R, MILLER.N (Eds.) *Interaction in cooperative groups* Cambridge, MA: Cambridge University Press.

JOHNSON, D. W., & JOHNSON, F. (1989). *Cooperation and competition: theory and research*. Edina: Interaction Book Company.

JOHNSON, D. W., & JOHNSON, F. (1985). Oral interaction in cooperative learning groups: speaking, listening, and the nature of statements made by high, medium and low achieving students. *Journal of Psychology*, 119(2), 303-321.

KAGAN, S. (1990). *Cooperative learning resources for teachers*. Riverside: University of California.

KHARRUFA, A. S., OLIVIER, P., & LEAT, D. (2010). Digital Mysteries: Designing for Learning at the Tabletop. In *ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces (ITS '10)* (pp. 197–206). ACM. doi:10.1145/1936652.1936689.

MILLIS, B. J. (2009). Becoming an effective teacher using cooperative learning. A personal odyssey. *Peer Review*, 11(2), 17-21.

MORECROFT, J. D. (1992). Design of a learning environment. Vennix et al (Eds.) Proceedings.

PANITZ, t. (1999). The motivational benefits of cooperative learning. *New Directions For Teaching and Learning*, 78(2), 59-67.

PAPERT, S. (1980). Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas. Basic Books, Inc.

RAS, E., KRKOVIC, K., GREIFF, S., TOBIAS, E., & MAQUIL, V. (2014). Moving towards the assessment of collaborative problem solving skills with a tangible user interface. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(4), 95-104.

ROGERS, Y., & LINDLEY, S. (2004). Collaborating around large interactive displays: which way is best to meet? *Interacting with Computers*, 16(6), 1133–1152.

ROJAS RUIZ, g. (2003). Estrategias para fomentar actitudes interculturales positivas en el aula. In *Aldaba: revista del Centro Asociado a la UNED de Melilla*, 29: 71-88. Melilla: UNED.

SLAVIN, R. (1992). When and why does cooperative learning increase achievement? Hertz-Lazarowitz, R.; Miller, N. (Eds.) *Interaction in cooperative groups*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

SLAVIN, E. (1991). *Student Team Learning: A practical guide to cooperative learning*. Whasington DC, National Education Association.

SLAVIN, R. (1990). *Cooperative learning: Theory, research and practice.* Englewood Cliffs.: Prentice-Hall.

SMINK, J., & SCHARGEL, F. P. (2013). *Helping students graduate: strategic approach to dropout prevention*. New York: Routledge.

VYGOTSKY, L. S. (1980). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

10. ANEXOS

1. Cuestionario del sociograma Pág. 136
2. Cuestionario de clasificación Pág. 138
3. Cuestionario de actitudes intergrupales Pág. 140
4. Cuestionario de interacción educativa Pág. 141
5. Cuestionario de inteligencias múltiples para docentes Pág. 143
6. Tabla de resultados de las inteligencias múltiples para el docente Pág. 145
7. Cuestionario de inteligencias múltiples para estudiantes Pág. 14
8. Tabla de resultados de inteligencias múltiples para estudiantes Pág. 149
9. Inteligencias múltiples en la tabla de resultados de la clase Pág. 150

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

País de nacimiento: _____

País de origen de tus padres: _____

Tiempo viviendo en este país: _____

1.- ¿A quién elegirías para hacer un trabajo en grupo?

1. _____
2. _____
3. _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) Es muy inteligente.
b) Es buen estudiante.
c) Es responsable.
d) Él/ella lo hace todo.
e) Es mi amigo/a.
f) Otros motivos (explicar)

_____

2.- ¿A quién **NO** elegirías para hacer un trabajo en grupo?

1. _____
2. _____
3. _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) No es muy inteligente.
b) No es buen estudiante.
c) Es irresponsable.
d) No hace nada.

e) No es mi amigo/a.

f) Otros motivos (explicar)

_____

3.- ¿Con quién te gustaría estar en el recreo?

1. _____
2. _____
3. _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

g) Es mi mejor amigo/a.
h) Es muy divertido/a y simpático/a.
i) Quiero ser su amigo/a.
j) Es él/la más popular de la clase.
k) Es buen estudiante.
l) Otros motivos (explicar)

_____

4.- ¿Con quién **NO** te gustaría pasar tiempo en el recreo?

1. _____
2. _____
3. _____

¿Por qué motivo escogiste al primero?

a) No es mi amigo/a.
b) Es aburrido/a.
c) No quiero ser su amigo/a.
d) Nadie lo/la quiere en clase.
e) Es mal estudiante.

Otros motivos (explicar) _____

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

1 MUY MAL	2 MAL	3 REGULAR	4 BIEN	5 MUY BIEN

1.-
1 2 3 4 5

2.-
1 2 3 4 5

3.-
1 2 3 4 5

4.-
1 2 3 4 5

5.-
1 2 3 4 5

6.-
1 2 3 4 5

7.-
1 2 3 4 5

8.-
1 2 3 4 5

9.-
1 2 3 4 5

10.-
1 2 3 4 5

11.-
1 2 3 4 5

12.-
1 2 3 4 5

13.-
1 2 3 4 5

14.-
1 2 3 4 5

15.-
1 2 3 4 5

16.-
1 2 3 4 5

17.- 1 2 3 4 5	18.- 1 2 3 4 5
19.- 1 2 3 4 5	20.- 1 2 3 4 5
21.- 1 2 3 4 5	22.- 1 2 3 4 5
23.- 1 2 3 4 5	24.- 1 2 3 4 5
25.- 1 2 3 4 5	26.- 1 2 3 4 5
27.- 1 2 3 4 5	28.- 1 2 3 4 5
29.- 1 2 3 4 5	30.- 1 2 3 4 5
31.- 1 2 3 4 5	32.- 1 2 3 4 5
33.- 1 2 3 4 5	34.- 1 2 3 4 5
35.- 1 2 3 4 5	

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

País de nacimiento: _____

A continuación encontrarás una serie de preguntas. Léelas y rodea con un círculo la palabra correspondiente según te guste mucho, bastante, poco o nada hacer lo que en cada frase se pregunta.

CONTESTA RODEANDO CON UN CÍRCULO

1	¿Te gustaría invitar a un/a payo/a a tu casa?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
2	¿Te gustaría estar en el recreo con payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
3	¿Preferirías ir a un colegio donde sólo hubiera payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
4	¿Te gustaría ir de excursión con payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
5	¿Te gustaría contar un secreto tuyo a un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
6	¿Te gusta trabajar en grupos en los que hay payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
7	¿En el comedor te gusta sentarte al lado de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
8	¿Te gustaría ir al cumpleaños de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
9	¿Te gusta sentarte en clase al lado de payos/as?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
10	¿Te gustaría ser la mejor amiga de un/a payo/a?	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA

Nº _____ Nombre e inicial del apellido: _____

Edad: _____ Curso: _____ Sexo (Hombre/Mujer): _____

1. ¿Te gusta el instituto?

SÍ	NO

¿Por qué?

_____

2. ¿Qué es lo que más te gusta del instituto?

_____

¿Por qué?

_____

3. ¿Qué es lo que menos te gusta del instituto?

_____

¿Por qué?

_____

4. ¿Qué te gusta más: estar en el recreo o en clase?

_____

¿Por qué?

_____

5. ¿Qué asignaturas te gustan más?

_____

¿Por qué?

_____

6. ¿Qué asignaturas te gustan menos?

_____

¿Por qué?

_____

7. ¿Qué es lo más importante de lo que haces en el instituto?

_____

¿Por qué es importante?

_____

8. ¿Qué hace el profesor/a?

_____

9. Si no está el profesor/a, ¿quién te puede enseñar?

_____

10. En tu familia, ¿quién te puede enseñar?

_____

11. ¿Por qué es importante aprender?

_____

12. ¿Algún chico/a de tu clase puede enseñarte?

SÍ	NO

¿Quién?

_____

13. ¿Qué puede enseñarte?

_____

_____

14. ¿Tú puedes enseñar a algún compañero/a?

SÍ	NO

¿A quién?

_____

15. ¿Qué puedes enseñarle?

_____

Cuestionario para docentes y personal docente

Lee cada frase y colorea la cara que corresponda con tu carácter. Responde de manera espontánea.

1. Me pregunto a menudo cómo funcionan los objetos.
2. Ofrezco mi ayuda sin que nadie me la pida cuando mis amigos la necesitan.
3. Me gusta contar historias y hacer bromas.
4. Soy sensible a algunos ruidos o sonidos.
5. Suelo practicar alguna actividad física.
6. Dedico mucho de mi tiempo libre a dibujar.
7. Suelo visualizar imágenes mentales cuando pienso en algo.
8. Soy una persona independiente y fiel a mis ideas.
9. Pienso que soy una persona popular.
10. Estoy interesado en tener mi propio huerto.

11. Me gusta leer en mi tiempo libre.
12. Detecto rápidamente errores en el razonamiento de otras personas.
13. Tomar notas me ayuda a entender y memorizar.
14. Hago cálculos con facilidad.
15. Recuerdo con facilidad las melodías que escucho.
16. Disfruto jugando a las cartas u otros juegos con otras personas.
17. Mantengo mi casa o mi escritorio en orden: cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.
18. Me motiva mucho trabajar solamente en algunos proyectos.
19. Me es sencillo moverme o bailar siguiendo el ritmo de la música.
20. El contacto con la naturaleza me tranquiliza y calma.

21. Me gusta identificar pájaros, plantas o árboles.
22. Presto atención cuando escucho una exposición oral.
23. Necesito saber por qué tengo que hacer algo antes de tomar una decisión.
24. Tengo una Buena memoria en lo que se refiere a cosas que leo o escucho.
25. Ser organizado contribuye a que tenga éxito en lo que desarrollo.
26. Necesito tocar a la gente cuando hablo con ella.
27. Decido por mí mismo qué pensar o hacer, además tomo independientemente mis propias decisiones.
28. Puedo seguir el ritmo de una canción.
29. Cuando era niño/adolescente tenía kits científicos o químicos con los que me encantaba haber experimentos.
30. Leo cartas, pizarras o diagramas fácilmente.

31. Me preocupa el impacto medioambiental de lo que hago (reciclar, usar recursos).
32. Se me da bien hacer cosas con las manos; me gusta trabajar con herramientas.
33. Se me dan bien los juegos de estrategia y normalmente gano.
34. El vocabulario que utilizo al hablar es rico y variado.
35. Soy capaz de dibujar objetos y personas con detalle.
36. Antes de tomar una decision sopeso las ventajas y desventajas.
37. Identifico notas incorrectas en una canción.
38. Soy bueno en varios deportes.
39. Soy la persona a la que la gente acude cuando hay un conflicto en el grupo.
40. Me gusta hablar de todo y nada.

41. Me gusta estar con animales y verlos en su entorno natural.
42. Puedo pasar horas tratando de resolver problemas de matemáticas.
43. Me interesa todo tipo de música; Normalmente escucho música en radio o discos.
44. Cuando un libro tiene ilustraciones lo que primnero y más interesante para mí son las imágenes.
45. Me gusta clasificar y establecer categorías.
46. Toco los objetos cuando doy un paseo o me muevo por mi casa.
47. Me gusta salir a ver a mis amigos.
48. Escucho los sentimientos de los demás y los tengo en cuenta.
49. Reacciono exageradamente ante puntos de vista controvertidos.
50. Me es difícil concertrarme en un trabajo cuando escucho música o la TV.

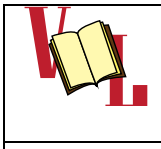
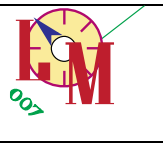
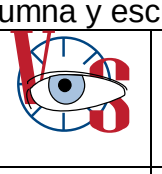
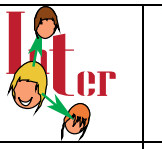
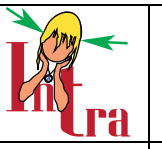
51. Aprendo a través de la experiencia.
52. Me encanta resolver acertijos o hacer puzles que requieran usar la lógica.
53. Normalmente planifico actividades con mis amigos.
54. Me gusta coleccionar objetos y clasificarlos.
55. Me gustan los conciertos, recitales, comedias musicales u óperas.
56. Confío en mí mismo.
57. Soy un emprendedor.
58. Soy bueno con las plantas.
59. Me oriento fácilmente en una ciudad desconocida.
60. Me gusta ver películas, diapositivas o fotografías.

61. Me es fácil escribir.
62. Creo que es importante preservar los parques naturales. Normalmente voy a este tipo de parques.
63. Me gusta dar mi opinión en cuestiones familiares.
64. Me gusta pensar sobre mi vida, en lo que quiero y lo que creo.
65. Me gustan las actividades que implican la visualización de algún elemento. Imagino fácilmente cómo recolocar los muebles en una habitación.
66. Puedo rotar mentalmente una figura geométrica en el espacio.
67. Trabajo bien solo.
68. Me gusta hacer crucigramas o jugar a Palabras Cruzadas.
69. Canto bastante bien o toco algún instrument.

70. Me gustan las películas que transmiten sentimientos muy intensos.
71. Me gusta hacer senderismo, cazar o pescar.
72. Me gusta montar y desmontar objetos.
73. Me gusta perseguir mis intereses personales solo.
74. Soy miembro de algún club social o deportivo.
75. Tengo Buena memoria para los nombres de personas, lugares, fechas o detalles.
76. Me gustan los juegos de palabras.
77. Puedo imitar gestos, formas de ser o comportamientos de otras personas.
78. Me gusta la musicalidad de los poemas, textos o palabras.
79. Tengo un telescopio, unos prismáticos o un microscopio.
80. Me es fácil estar sentado largos periodos de tiempo, necesito moverme.

Resultados del test de IM para docentes y personal docente

Colorea las caras que aparecen debajo que se correspondan con las frases del test de la página anterior con las que te sientes identificado. Después suma el número de caras coloreadas de cada columna y escribe el número en la parte inferior de cada una.

							
76	52	66	78	80	74	73	79
75	45	65	69	77	63	67	71
68	42	60	55	72	53	64	62
61	36	59	50	70	48	57	58
34	33	44	43	46	47	56	54
24	29	35	37	51	40	49	41
22	25	30	28	38	39	27	31
13	14	17	19	32	16	23	21
11	12	7	15	26	9	18	20
3	1	6	4	5	2	8	10
Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Cuestionario para estudiantes

Lee cada frase y colorea la cara que corresponda con tu carácter.
Responde de manera espontánea.

1. Leo mucho.
2. Me gusta usar la calculadora, plantillas tecnológicas o programas relacionados con bases de datos en el ordenador.
3. Toco o me gustaría tocar un instrumento musical.
4. Cuando leo prefiero los dibujos y los recuerdo mejor.
5. Me gusta el trabajo en equipo o estar con gente.
6. Necesito moverme.
7. En solitario trabajo mejor que en compañía.
8. Me gusta aprender cosas nuevas sobre la naturaleza.
9. Soy independiente y tengo fuerza de voluntad.
10. Puedo crear ritmos con mis manos o pies cuando escucho una canción.

11. Me doy cuenta con facilidad de los sentimientos de la gente.
12. Veo imágenes mentales cuando pienso sobre algo.
13. Normalmente tarareo algunas canciones (o las silbo) mentalmente y en alto.
14. Me gusta tener mis cosas ordenadas.
15. Me gustan los crucigramas y jugar a Palabras Cruzadas.
16. Me gustan los animales (perros, gatos, hamsters, ardillas, pájaros, etc.).
17. Hago cálculos con facilidad.
18. Me es fácil recordar ritmos o melodías de los anuncios.
19. Leo cartas, pizarras o diagramas con facilidad.
20. Tengo muchos amigos, soy popular.

21. Me muevo o doy golpes con el pie en el suelo cuando estoy mucho tiempo sentado.
22. Soy capaz de tener mis propias ideas.
23. Me preocupa el impacto medioambiental de lo que hago (reciclar, usar recursos).
24. Me gusta contar historias y hacer juegos de palabras.
25. Paso mucho tiempo fuera de casa. Me gusta estar en el exterior.
26. Escribo y compongo major que la mayoría de mis compañeros de clase.
27. Me gusta hacer experimentos científicos.
28. Puedo sentir mis sentimientos profundamente.
29. Soy bueno haciendo manualidades, me gusta trabajar con mis manos.
30. Me gusta escuchar música a menudo.

31. Soy bueno observando.
32. Comparto y ayudo a otros con facilidad.
33. Me es fácil escuchar explicaciones o leer textos informativos.
34. Me resulta difícil concentrarme en un trabajo cuando escucho música o la TV.
35. Me encanta dibujar o hacer garabatear.
36. Gesticulo cuando hablo.
37. Me gusta reconocer y clasificar plantas, animals, insectos, conchas o rocas.
38. Me hago muchas preguntas sobre cómo funcionan los objetos o las causas de un fenómeno o hecho.

39. Puedo imitar gestos, la forma de ser o comportamientos de otras personas.
40. Soy consciente de mis debilidades y fortalezas.

41. Hablo con un vocabulario rico y variado.
42. Soy Bueno en juegos de estrategia (ajederez, etc.).
43. Organizo actividades con mis amigos.
44. Me encanta resolver puzzles, laberintos o jugar a juegos de construcción.
45. Puedo escuchar música en mi cabeza.
46. Tengo una buena coordinación (por ejemplo en los deportes, baile, teatro, etc.).
47. Necesito mi propio espacio.
48. Me siento bien en la naturaleza.
49. Me gusta ir a cazar o pescar, además de dar paseos por el bosque.
50. Me gusta escribir en mi diario, expresar mis sentimientos en poemas o pasar tiempo a solas.

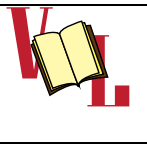
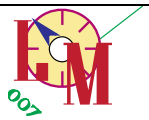
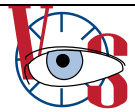
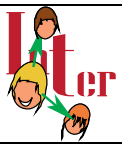
51. Soy bueno en bastantes deportes diferentes o en actividades físicas.
52. Se me da bien hablar con desconocidos.
53. Escucho diferentes tipos de música.
54. Se me da bien resolver problemas de matemáticas.
55. Me gusta inventor y escribir historias.
56. Me oriento sin dificultad en un nuevo barrio.
57. Pertenezco a una asociación o club deportivo.
58. Me gusta ver películas, diapositivas o fotografías.
59. Presto atención a diferentes ruidos o sonidos.
60. Me gusta tocar las cosas.

61. Tengo proyectos personales.
62. Hacer las cosas paso a paso es útil cuando haces cualquier cosa.
63. Me gusta coleccionar cromos de deportes, identificar modelos de coche o marcas de ropa.
64. Aprendo mejor cuando, al presentarme un elemento nuevo, también me lo describen con palabras.

Resultados del test de IM para estudiantes

Colorea las caras que aparecen debajo que se correspondan con las frases del test de la página anterior con las que te sientes identificado.

Después suma el número de caras coloreadas de cada columna y escribe el número en la parte inferior de cada una.

							
64	62	58	59	60	57	61	63
55	54	56	53	51	52	50	49
41	42	44	45	46	43	47	48
33	38	35	34	36	39	40	37
26	27	31	30	29	32	28	25
24	17	19	18	21	20	22	23
15	14	12	13	10	11	9	16
1	2	4	3	6	5	7	8
Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Gracias a este test ahora ya sabes cuáles son tus inteligencias más desarrolladas. Pero, ¿qué significa esto en tu vida?

IM en la clase

Escribe los nombres de tus estudiantes junto con sus resultados en sus test de IM, Haz lo mismo con los profesores de esa clase. Rose los 3 resultados más altos de ambos, estudiantes y profesores.

Nombre del estudiante								
Nombre del profesor			