

El Rallye Matemático en Galicia
Un puente de amistad Galicia -Toulouse a través de las matemáticas:
15 Rallyes matemáticos sin fronteras
Manuel Díaz Regueiro
(En Lemniscata nº 4, Competicións matemáticas escolares)

Sucedió en 1992. Nos informaron de que el IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de Aquitania estaba interesado en que el alumnado de Galicia participase en su Rallye Matemático. Los distintos IREMS realizan pruebas "tipo Rallye" en toda Francia, pero no todos están dispuestos a invitar a la participación. Leídas las bases del concurso nos causó una agradable sensación. ¿Por qué? Porque no era una prueba más, estilo Olimpiada Matemática, una prueba de carácter individual de los alumnos que acentúa la visión de las matemáticas como una selección de individuos especialmente dotados para ellas. Algo así como las pruebas Olímpicas de deporte, en las que se busca el récord y la diferencia. Claro que sí, las olimpiadas dejan detrás toda una serie de preparaciones de los alumnos, un estudio y preparación individual encomiable. Y eso estaría bien si toda la enseñanza de las matemáticas no hubiese tenido inscrita una cierta selección social, quizás no buscada, pero sí real.

Así que, como organizador, me puse en contacto con Jean Michel Ott y acordamos hacer el Rallye en Galicia.

¿Pero qué es el Rallye en Galicia? Para dar una visión real y histórica del Rallye, juzgo pertinente la transcripción de parte de tres documentos que realicé hace años. Estos reflejan, mejor que otros escritos hechos desde la óptica de hoy en día, cuál era el espíritu del Rallye. Tienen la particularidad de ser los únicos documentos de reflexión sobre el Rallye elaborados a lo largo de estos años.

1º Documento

Entre los trabajos que tenía que hacer, durante estos catorce años como coordinador, estaba la difusión de la dimensión del Rallye a las autoridades y a la gente interesada, en general. Como ejemplo presento el escrito dirigido al Delegado Provincial de Educación de Coruña en 1993 explicándole en que consistía el Rallye y como se había desarrollado la primera edición:

[...]

Objetivos

*Abrir las fronteras entre Aquitania (Francia) y España para la organización de una prueba científica común entre escolares franceses y españoles.

*Abrir las fronteras entre los alumnos de una misma clase, en favor del trabajo en equipo. El Rallye matemático sin fronteras es una competición de clases enteras.

*Abrir fronteras entre Institutos franceses y españoles.

*Favorecer la vivencia de las matemáticas entre los jóvenes, dándole más valor a la imaginación, dinamismo, creatividad y espíritu de equipo por medio de situaciones originales.

De esta primera edición (1993) destacamos la participación de clases enteras de 1º y 2º de BUP, o su equivalente (3º y 4º de Secundaria), tanto en Francia como en España. La prueba se celebró conjuntamente y a la misma hora (14 a 16 h.) y con los mismos ejercicios, en Francia y en Galicia.

Aproximadamente participaron unos 26000 alumnos de Aquitania, Aragón, Galicia, País Vasco y Midi-Pirineos.

Por primera vez, la competición traspasó la frontera francesa y se celebró en España, cuando en Francia ya era el III Rallye.

En Galicia se organizó con la colaboración de la Consellería de Educación.

Aquí, participaron 38 clases de toda Galicia (cerca de 1500 alumnos) desplazándose el día del Rallye 38 profesores entre clases para la supervisión de la prueba. Esta fue revisada por seis miembros de la comisión organizadora, que declaró vencedora a la clase 2º B del IESP de Olleros.

Además, se valoró muy positivamente el nivel de resultados conseguidos por todos los centros participantes, así como el interés mostrado polos alumnos.

Igualmente sería necesario destacar lo siguiente:

-El apoyo de la administración en esta iniciativa de popularización de las Matemáticas y de las Ciencias en general.

-La celebración en varios países por primera vez (nunca se había hecho una experiencia semejante).

-La participación en una prueba internacional, a la que inicialmente había ciertas reticencias por temor a que en ella se observara un nivel de formación menor de nuestro alumnado.

-Y, por último, a pesar de esas reticencias iniciales, la comprobación de que, a excepción de la geometría, en la que se notaba cierta carencia en nuestro currículo, nuestros alumnos superaron bien la prueba.

2º documento

Veamos la nota a la prensa enviada en 1994 para explicar el Rallye.

Uno para todos, todos para las Matemáticas, Matemáticas para todos II Rallye Matemático sin fronteras

La idea del Rallye

La idea del Rallye matemático parte del Instituto de Investigación en la Enseñanza de las Matemáticas (IREM) de Burdeos (Aquitania) y se resume en las palabras de doña Bellecave, investigadora del Instituto que dice que "la matemática es una disciplina que debe estar abierta a la vida y llamar a las facultades de imaginación, de creatividad, de organización y de adaptación. Debe ser cualquier cosa excepto esotérica".

Capacidades, no solo conocimientos

En el Rallye más que conocimientos matemáticos - se permiten utilizar los libros- se necesitan destrezas de razonamiento, de lógica, de resolución de problemas y de trabajo en grupo.

Uno para todos, todos para la Matemática

El Rallye es una competición de grupos enteros de alumnos que deben trabajar en equipo.

Los resultados en las empresas, industrias e incluso de los países dependen más del trabajo en equipo que de las grandes individualidades, y eso mismo demuestra el proceso del Rallye:

Problemas difíciles de solucionar por un individuo, aún por un profesor, se resuelven organizando bien el trabajo en equipo, en el que cada uno de los componentes adopta el papel que mejor sirve al conjunto y pone la disposición sus capacidades.

Matemáticas para todos

En este sentido hay un papel de las matemáticas que se olvida cuando se hace hincapié en el aprendizaje individual: el aspecto comunicativo, de lenguaje de interpretación e

información, de transmisión de ideas que tienen las matemáticas. Y, como toda lenguaje, difícil de aprender sin comunicar, sin transmitir y utilizar lo cual es posible si se participa en una labor conjunta. Las matemáticas son, en este contexto, hasta divertidas. Se propone a los jóvenes una actividad más diversificada que la que conocen habitualmente, facilitando la sensación de creación, de superación de problemas que sólo sienten habitualmente los alumnos adelantados en matemáticas. Se contribuye, por tanto, a desarrollar ese espíritu científico en los alumnos, de animarlos a las ciencias, y hasta el trabajo en equipo. Y, más que nada, a demostrar que las matemáticas son y sirven para todos, cuando son interesantes, motivadoras, creativas e imaginativas. Se trata de saber hacer vivir las matemáticas al través de situaciones motivadoras y originales.

Viviendo en un mundo cada vez más aldea global, sin fronteras, el espíritu del Rallye acerca más a esta realidad, permitiendo aflorar un lenguaje universal y hondamente humana como son las matemáticas. Es, no obstante, la primera vez que se realizan pruebas conjuntas en varios países y Galicia participa en ellas. Los resultados de la prueba mostraron la seriedad y colaboración de los directivos de los Institutos participantes así como el entusiasmo y buenos resultados de los grupos de alumnos participantes.

EL II Rallye Matemático sin Fronteras

En este año los grupos gallegos participantes son 100, duplicando sobradamente a los del año anterior, siendo cerca de 4000 alumnos los que realizarán la prueba. La Consellería de Educación patrocinará el viaje de los alumnos ganadores a Toulouse y la Consellería de la Mujer y Juventud correrá con los gastos de alojamiento de los alumnos franceses en Galicia.

La prueba

Como ejemplo de la prueba, ahí va uno de los problemas del I Rallye que resolvieron prácticamente los 38 grupos participantes, pero cada uno de una manera diferente, mostrando la creatividad de nuestros alumnos:

Sobre una mesa se ponen 4 monedas con la cruz visible. Ponte de espaldas a la mesa y le pides a alguien que gire una moneda, luego otra, etc...Puede hacerlo cuantas veces desee, o girar varias veces la misma moneda, con la condición de decir cada vez "Giro!". Cuando esté cansado tiene que poner a mano sobre una de las monedas y decir:"escondo" .

Entonces, tú te das la vuelta y después de echar un vistazo a las monedas que quedan a la vista, puedes decir si la moneda escondida es cara o cruz. Y eso sin equivocarse jamás. ¿Cómo es que lo puedes hacer?

3º documento:

Discurso de entrega de los premios del Rallye Matemático sin fronteras 2001 en Ourense.

[...]

La organización del Rallye la forma un equipo que lleva ya funcionando nueve años, con continuidad en el tiempo y con los mismos componentes. Este equipo formó grupos de trabajo internos para estudiar la manera de abordar la resolución de problemas por parte de nuestros alumnos y alumnas. Y que, además, piensa publicar los resultados de sus investigaciones.

Este concurso ya es suficientemente conocido por todos los IES de Galicia y la participación en el Rallye ya forma parte del paisaje temporal de muchos centros, ya está en su calendario escolar. Esto es posible gracias al trabajo desinteresado de este grupo organizador que, sin fallar un solo año, le dedica su tiempo a las pesadas labores

de organización de este evento. De modo que a veces también tenemos fallos y es preciso recordar que no somos una organización profesional ni una agencia de viajes, porque su buen funcionamiento lleva a algunos profesores a pensar que somos un organismo estatal o profesional. Pues bien, no lo somos, ni siquiera somos una organización que dependamos de una determinada asociación, de hecho todos estábamos en una y ahora estamos en otra. Lo que quiero resaltar es el hecho de que es el trabajo personal de los miembros de la organización, y no la pertenencia a ninguna organización, lo que hace posible este concurso.

A esta labor abnegada quiero dedicarle, por tanto, un especial homenaje.

-Subrayar que, también en el caso de los grupos de alumnos que participan, uno de los factores importantes como base del éxito es el trabajo en equipo, la organización y planificación de la tarea.

-También el esfuerzo y la preparación, a veces tan desdeñados, inciden claramente en un buen resultado. Esas horas a mayores que le dedican profesores y alumnos a preparar la prueba, son factores fundamentales del éxito en el Rallye. Pese a la filosofía imperante del enchufe y de la consecución de resultados fáciles, saltándose las normas, el Rallye viene a recordar que no funciona este método a largo plazo.

-En este sentido, es la labor del profesor o profesora también otro de los factores fundamentales, que va desde el hecho de dedicarle horas a la preparación e incluso el hecho de tener que hacer desplazamientos, a veces a centros muy distantes, no remunerados y fuera del horario escolar. Para todos ellos vaya también nuestro homenaje. Sin ese esfuerzo no sería posible el Rallye.

-La Internacionalización, la proyección europea de la prueba. Estamos participando desde hace años en una prueba que se realiza simultáneamente en varios países, fundamentalmente en Francia, lo que es uno de los factores que hace la prueba más difícil de lo que hubiésemos querido, puesto que el currículo de matemáticas francés no es idéntico a lo que tenemos aquí. En este país la enseñanza de las matemáticas hace mucho más hincapié en la enseñanza de la geometría y esto se nota en la prueba. Sin embargo podemos decir que la prueba que realizamos es coincidente con la francesa en un 90%. Nuestros alumnos y alumnas hacen los mismos ejercicios que en Francia. Este año coincide en un 100%. Y podemos citar que los alumnos y alumnas aquí presentes sacaron un 9 en la prueba, hicieron prácticamente todos los ejercicios de la prueba.

-El hecho singular de este concurso es que es en equipo, se realiza en equipo, por toda la clase, hablando, comentando los problemas, (a diferencia de otras pruebas), que fomenta el uso de las matemáticas como un lenguaje instrumental de comunicación, como una herramienta para el aprendizaje de las ciencias, como algo que se aprende, además de interiorizando esquemas mentales, de la manera peripatético que tenían por modelo los griegos pero que va a ser nuestro futuro: aprenderemos comunicándonos o recurriendo a los medios de comunicación, a la Internet...

-¿Cuál es el objetivo de la prueba? En algunos de los últimos años este acto de entrega de premios se celebraba en la Facultad de Matemáticas lo cual daba la impresión de que estábamos fomentando licenciados en matemáticas. Nada más lejos de nuestro propósito. Sin que despreciemos el hecho de que los licenciados en matemáticas sean importantes en la sociedad, y de que sería preciso que el número de estudiantes de esta carrera aumentara y no disminuyera, como está ocurriendo, nuestro objetivo es la popularización de las matemáticas, es la consecución de ciudadanos que tengan un nivel más elevado de conocimientos matemáticos, además de actitudes favorables a este lenguaje que los lleven a utilizarla en la vida cotidiana.

Ciudadanos formados en matemáticas, en unas matemáticas útiles y divertidas, aprendiendo a resolver problemas, a tratar la información, a conocer el espacio y la geometría, a codificar,..., eso es lo que vamos a fomentar.

En resumen, preparándolos para una sociedad de la información donde esas destrezas serán fundamentales, decisivas

Por último, cifras :

Participaron este año 73 grupos de 42 centros IES de toda Galicia con un total de cerca de 2000 alumnos, y en estos nueve años participarían sobre 27000 alumnos.

Yagradecimientos:

Queremos agradecer expresamente a la Consellería de Educación, sin cuyo concurso y ayuda en estos nueve años no sería posible el Rallye. A D. José Graña Carrodegua, el Subdirector General de Ordenación Educativa, aquí presente, su apoyo, al Ilmo Sr. Delegado de Educación del Ourense por su presencia en este acto y a Caixanova por su patrocinio y disposición a prestarnos este espléndido marco como es esta aula de cultura de Ourense para la entrega de premios. Esperamos y confiamos en que AGAPEMA pueda seguir desarrollando el X Rallye sin Fronteras con el concurso y apoyo de estas entidades patrocinadoras así como el hecho de que podamos aumentar el número de actividades patrocinadas y hechas en común.

Por último, rapaces y chavalas, os deseamos una feliz estancia en Ourense y para el grupo ganador un feliz viaje y estancia en Toulouse.

Vayamos ahora a un análisis histórico y actual del Rallye. Destaco:

Permanencia

Hay un aspecto que destaca en el Rallye dentro de las actividades y concursos con alumnos en Galicia (bien pocas por otra parte) y es lo de la permanencia. Es una actividad que tiene ya su XV aniversario. Quiere decir solucionar XV viajes a Toulouse, gestionar XV premios.... Si uno ve la convocatoria del I Rallye de 1993 (nuestro primer Rallye) puede ver que participaban en él Aquitania, Aragón, Galicia, Midi-Pirineos y el País Vasco (incluso uno de los problemas subrayaba este hecho, ver la prueba 1993 en la página web de AGAPEMA). De ellos sólo permanece Aragón, Galicia y Midi-Pirineos y Aragón pasó muchos años sin participar.

Así, pues, el Rallye es un concurso confiable, todos sabemos que el año que viene tendremos el XVI Rallye y sucesivos..., y esto a pesar de que no depende sólo de los organizadores. De que es extremadamente sensible a las decisiones de la Consellería o de los organizadores de Toulouse.

Documentación

Hay mucha documentación sobre la prueba del Rallye en la página web de AGAPEMA <http://www.agapema.com> que no vamos a repetir aquí. Pueden encontrarse la mayoría de las pruebas y, en los últimos años, las soluciones. Es de destacar el listado de los ganadores, la “hall of fame” que también puede ser consultada en la web, así como la participación.

Historia

Vamos a trazar una pequeña historia desde ese 1993 en el que- desde lo Cefocop de Lugo, que dirijo en ese momento, con la colaboración de la Subdirectora General de la Consejería Beatriz González Dorrego, y con la cobertura de Enciga, sale la convocatoria. Las personas que figuran cómo responsables en la documentación enviada a los centros, y que pueden considerarse cómo fundadoras, son: Carmen Buitrón Pérez, Manuel Díaz Regueiro, Begoña Fernández Lareo, Dolores Fernández Mira, Aníbal García Pinal, Pilar Hermida Pérez y Marcelino Sampayo Ruíz. Personas que firman el

acta de corrección que sitúa al 2ºB del IESP de Olleros como curso ganador para ir la Burdeos.

Si bien, todo hay que decirlo, Mariló y Begoña dejan ese año de estar en la organización del Rallye y al año siguiente entran Julio Rodríguez Taboada, Pilar García Agra y Xosé Fraga Vila. Años más tarde, se suma Aurora Plata Casais. Para, a partir del 2000, entrar en la organización Víctor Pollán Fernández y Jesús Calvo Rovira.

Cuando se lee la convocatoria de 1993 se puede ver cuál fue la idea original y el origen de una carambola que hizo sostenible este concurso: habría un intercambio con alumnos franceses. Pese a intentarlo varios años, ese intercambio no fue posible. En 1994 patrocinaba la Consellería de Familia porque nos iban a ceder, en mayo, instalaciones de esa Consellería en Sada para alumnos franceses. Pero los alumnos franceses no quisieron venir a Galicia. Otros años la Consellería de Educación reservó residencias Universitarias en Santiago para acoger a los alumnos y profesores franceses. No vinieron.

Bien, en 1993 los alumnos de Oleiros van a Burdeos y vuelven en un día. Los participantes nos hacen saber que no es posible organizar un viaje de tantos kilómetros que sea de ida y vuelta. Hace falta que haya una estancia de al menos cuatro días para que el viaje compense y así lo proponemos en años sucesivos.

Viene el año 1994 y después de escribir varias veces a Ott, de Burdeos, sin recibir contestación, recibimos un fax desde lo IREM de Toulouse diciendo que se realizará desde allí la dirección del Rallye Matemático sin fronteras. Hablo por teléfono con el entonces director de ese centro -André Antibi- y pido confirmación escrita del compromiso del “intercambio” que implica que cada una de nosotros se encargaría de solucionar la estancia. El alojamiento y comida de los grupos enviados por el otro. Nosotros de los franceses y los franceses de nosotros. Antibi firma ese contrato verbal que durará los catorce rallyes siguientes y continúa vigente.

Este es todo el misterio del Rallye. Algunos de los profesores o profesoras de los grupos ganadores se sintieron en parte decepcionados pues el albergue en el que Antibi acoge a los alumnos gallegos no es justamente de alto standing y los alumnos comen en el comedor universitario de la Universidad Paul Sabatier de Toulouse. Así, en varias ocasiones, Antibi tiene que recordar que no es una agencia de viajes, que lo que oferta, y lo hace a los alumnos gallegos exclusivamente, es el fruto de ese acuerdo, convertido con el paso del tiempo en amistad personal. De hecho, Antibi es uno de los pocos profesores franceses de matemáticas que viene a Galicia como conferenciante en cuatro ocasiones. Fui responsable de las tres primeras, en el Cefocop de Lugo, en las IX JAEM y en las Jornadas sobre Educación Matemática; la cuarta, viene llamado por la Facultad de Matemáticas para explicar “La constante macabra”, su libro de enorme éxito en España y en Francia en la que genera incluso un movimiento social.

Pero el profesorado idealiza la capacidad de la organización, sobre todo económica, mientras la Consejería progresivamente va recortando su aportación. En el 2005 la cuantía de la subvención vuelve a coincidir con la del 1993; con todo, la organización consigue enviar por vez primera dos grupos a Toulouse.

No podemos dejar de constatar, por otra parte, la estrecha colaboración de la Consellería en la entrega de los premios. Desde 1993, en que preside este acto el Delegado Provincial de Educación de A Coruña, Pérez Rivas, fue una constante a presencia de distintas autoridades educativas (Delegados Provinciales, en el IES de Quiroga, en Ourense o Subdirectores Generales en Vigo, Ourense y en el lugar más frecuente de la entrega de premios que es la Facultad de Matemáticas en Santiago), avalando, por tanto, la importancia que el concurso tiene.

Pero, a decir verdad, reitero que los verdaderos héroes del concurso en estos catorce años fueron los profesores gallegos que, haciendo un cierto sacrificio personal y económico, con su esfuerzo y su ilusión mantuvieron la prueba. Año tras año se desplazaron a centros, a veces no muy cercanos, pagándolo de su bolsillo, y cuando ganan, deciden afrontar el viaje con recursos claramente insuficientes pero con una grande ilusión.

Uno de los grandes problemas detectados es, justo, el poco margen de tiempo que tiene el profesorado del grupo ganador entre la fecha en la que sabe que ganó y el día que tiene que partir hacia Toulouse. Disponiendo de más tiempo podría organizarse un viaje más satisfactorio para esos grupos.

Descritas ya las grandes líneas generales que enmarcan el Rallye, hay que decir que el Rallye fue el germen de AGAPEMA. En Enciga muchas asambleas muestran el disgusto de los profesores de ciencias en que se gasten sus dineros en actividades de matemáticas para alumnos. Esto, aunque en la mayoría de los años fue falso, ya que o bien era sostenido con aportaciones de las Cajas de Ahorros, o bien del Cefocop, o bien, en algún año, a escote personal en la organización (y esa año no figuraba ninguna entidad como organizadora, simplemente ponía: la organización del Rallye). Todo esto ya indicaba una cierta independencia de la organización y la necesidad de una organización propia de los profesores de matemáticas de Galicia (al igual que en el resto de España y del mundo, el verdadero anacronismo era la existencia de una entidad que agrupa a profesorado de materias e intereses muy diversos). Así la organización del Rallye fue la pequeña AGAPEMA desde 1993 incluso el 2000.

Otros aspectos

Uno de los aspectos más interesantes de la prueba es su carácter europeo. De hecho, las fronteras son cómo barreras mentales que existen en nuestras mentes. Que los alumnos españoles y franceses compartan unas jornadas de intensa actividad matemática es un logro que, incluso, hace mucho más interesante la prueba del Rallye.

No menos destacable para la misma existencia de la prueba es el recurso sistemático de Internet, desde que existe, y el abaratamiento de los costes de la organización de la prueba. Llegamos, sin duda, al XV aniversario porque existe Internet.

Otro es lo de comparación de sistemas educativos, hoy de moda con el PISA. La verdad es que en Galicia pesa la influencia algebraica sobre la geometría que en el Rallye está muy presente, haciendo la prueba de moderadora de esa tendencia que tenemos en nuestras clases a no dar la geometría por ser “poco formal”.

Quedan muchos otros aspectos por subrayar y contar, sin duda, pero sería preferible que progresivamente lo fueran haciendo y contando, aquellos que son los verdaderos protagonistas del Rallye, el profesorado de matemáticas que participa en él.