

# El concurso escolar “Nuestra tabla periódica”: una iniciativa para fomentar la motivación de profesorado y alumnado en áreas STEAM

Gabriel Pinto Cañón

**Resumen:** Se exponen las características principales (desarrollo, bases, participación, evaluación...) del concurso escolar “Nuestra tabla periódica”, convocado por las Reales Sociedades Españolas de Física y de Química para promover entre el alumnado español no universitario la relevancia de la tabla periódica y sus aplicaciones y contribución a la sociedad, en el contexto del Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos. El concurso contó con una amplia respuesta (200 propuestas de todas las comunidades autónomas), mostrando mucho entusiasmo por parte del alumnado y profesorado implicados, así como importantes dosis de creatividad.

**Palabras clave:** concursos escolares, educación STEAM, motivación, tabla periódica.

**Abstract:** This article sets out the main characteristics (development, bases, participation, evaluation ...) of the “Our periodic table” school competition, convened by the Spanish Royal Societies of Physics and Chemistry to promote the relevance of the periodic table and its applications and contribution to society, among non-University Spanish students, in the context of the International Year of the Periodic Table of Chemical Elements. The contest had a wide response (200 proposals from all the autonomous communities), showing a lot of enthusiasm by the students and teachers involved, as well as important doses of creativity.

**Keywords:** School competitions, STEAM education, motivation, periodic table.

## INTRODUCCIÓN

En este artículo se exponen las características principales (etapas, desarrollo, bases, participación, evaluación, repercusión...) del concurso escolar que, bajo el nombre de “Nuestra tabla periódica”, se desarrolló en España, entre febrero y junio de 2019, a instancias del Grupo Especializado en Didáctica e Historia de la Física y la Química, común a las Reales Sociedades Españolas de Física y de Química (RSEF y RSEQ, respectivamente).

La participación fue excelente, tanto por el número de propuestas presentadas como por su calidad. La propia dinámica del concurso sirvió de catalizadora para desarrollar una jornada en la que se entregaron las distinciones y, además, se expusieron ponencias y se facilitó el debate, en torno a distintos aspectos relacionados con la didáctica y la divulgación de un tema tan apasionante como es la tabla periódica.

Los objetivos que se pretenden en este trabajo son:

- Presentar las características principales del concurso, como ejemplo que podría ser de interés para otros colegas e instituciones que se planteen desarrollar actividades similares entre alumnado y profesorado de las distintas etapas educativas.
- Difundir las propuestas presentadas, como ejemplo de creatividad y de distintas formas de abordar la adquisición de competencias básicas en ciencia y tecnología, conocidas también como STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*).
- Homenajear a las miles de personas implicadas en el concurso, principalmente alumnado y profesorado.
- Promover el conocimiento de aspectos asociados a la tabla periódica, en el contexto de su Año Internacional.



G. Pinto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química, Reales Sociedades Españolas de Física y de Química, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid.

<sup>2</sup> E.T.S. de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, 28006 Madrid.

C-e: [gabriel.pinto@upm.es](mailto:gabriel.pinto@upm.es)

Recibido: 02/08/2019. Aceptado: 10/09/2019.

## CONVOCATORIA DE UN CONCURSO ESCOLAR SOBRE LA TABLA PERIÓDICA

En línea con la proclamación por la ONU de 2019 como Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, el Grupo Especializado indicado en la introducción, entre otras acciones,<sup>[1,2]</sup> convocó en febrero de 2019 este concurso escolar con el objetivo de promover, entre

el alumnado español no universitario, el conocimiento de la relevancia de la tabla periódica, así como sus aplicaciones y contribución a la sociedad. La iniciativa surgió de la profesora Almudena de la Fuente Fernández, vocal de la Junta de Gobierno del citado Grupo. En concreto, lo planteó en la reunión de la Junta de Gobierno celebrada el 14 de diciembre de 2018, cuando se analizaba la posibilidad de realizar distintas actividades de cara a la celebración del citado año internacional. En las siguientes semanas se fue elaborando la propuesta y, finalmente, se difundió en distintos medios.

Se indicó que podrían participar centros educativos no universitarios del territorio nacional, presentando un máximo de dos trabajos por centro. Las bases del concurso fueron:

1. Los estudiantes elaborarán, coordinados por uno o más docentes, una tabla periódica (TP) de gran formato que se exhibirá en algún espacio público del centro.
2. Los centros participantes enviarán una presentación realizada en PowerPoint con un máximo de 12 diapositivas donde figuren:
  - Título del proyecto y nombre del centro educativo.
  - Descripción (incluyendo las imágenes que se consideren pertinentes) del proyecto y su proceso de elaboración.
  - Al menos, una imagen completa de la TP confeccionada.
3. La presentación se enviará por correo electrónico, en formato PDF con alta resolución.
4. En el mensaje deberán figurar: título del trabajo, nombre y localidad del centro, nombres y apellidos de los docentes coordinadores del proyecto y datos (teléfono y dirección de correo electrónico) de uno de ellos. En el asunto del mensaje solo deberá constar: "Concurso Escolar: Nuestra Tabla Periódica". Se enviará acuse de recibo por correo electrónico.
5. Plazo de presentación: 20 de mayo a 20 de junio de 2019.
6. El jurado estará compuesto por expertos designados por la Junta de Gobierno del Grupo Especializado convocante que no estén relacionados con ningún centro participante.



Figura 1. Cartel anunciador del concurso escolar "Nuestra tabla periódica"

7. Como criterios de selección se tendrán en cuenta la calidad, la originalidad y la creatividad tanto del contenido del trabajo como de su presentación. También se valorarán la participación e implicación en el proyecto de alumnado de diversos niveles educativos y la interdisciplinariedad. La decisión del jurado será inapelable.
8. Se establecen 3 premios (Au, Ag y Cu), consistentes en diploma acreditativo y material escolar o tecnológico por valor de: 1000 € (Au), 500 € (Ag) y 300 € (Cu).
9. El fallo del jurado se publicará en el Boletín Informativo y en las redes sociales del Grupo Especializado.
10. La entidad organizadora se reserva el derecho de difusión y publicación de fotografías y partes de los trabajos presentados al concurso así como de su autoría, por lo que al remitirse, se entiende que son aptos para ello.

Se elaboró un cartel en dos formatos, uno breve (véase Figura 1) y otro más extenso al que se podía acceder siguiendo la dirección Web que se fue actualizando durante todo el período del concurso, y se pretende mantener.<sup>[3]</sup>

La información se difundió principalmente a través de distintos portales Web y redes sociales (Twitter, Facebook, LinkedIn...) de diversos organismos, como la RSEQ, la RSEF y el Foro Química y Sociedad. El efecto multiplicador fue inmediato, por la cantidad de interacciones y preguntas que se recibieron.

## DESARROLLO DEL CONCURSO ESCOLAR

El primer día en el que se admitía la participación (20 de mayo) se recibieron 6 propuestas y, en los días restantes de ese mes, otras 27. En la primera quincena de junio se recibieron 31, entre los días 16 y 18 de junio llegaron 57



Figura 2. Procedencia de los centros educativos de los trabajos presentados al concurso, por comunidades autónomas

y, durante los últimos dos días (19 y 20 de junio) hubo 79 envíos de trabajos (de ellos, incluso 6 en las últimas dos horas). Así, hubo en total 200 candidaturas, procedentes de todas las comunidades autónomas (véase Figura 2), e incluso una de Andorra. Hubo una adicional, recibida cinco días después, que no pudo admitirse.

En el anexo se recogen los trabajos remitidos, por orden cronológico de recepción, incluyéndose el título del proyecto, el nombre y localidad del centro educativo, y el profesorado que efectuó la coordinación. Con ello, se rinde homenaje a todos los participantes y, además, se facilita que contacten con ellos las personas interesadas en sus trabajos.

Aparte de sorprender la cantidad de propuestas que se enviaron cuando finalizaba el plazo (de 31 días posibles, se remitieron el 68,0% de los trabajos en los últimos cinco días), cabe señalar que prácticamente todas ellas se amoldaron a la normativa (formato, extensión, temática, etc.) y las pocas que no lo hicieron, lo subsanaron casi inmediatamente. Las direcciones de correo electrónico que se indicaban no siempre eran correctas o admitían correos para interactuar. A pesar de permitirse varios coordinadores en cada proyecto, se aprecia que el profesorado es algo reactivo a indicar un nombre concreto para facilitar la comunicación. En todo caso, aparte de este tipo de formalidades, todos los trabajos destacaron por su calidad y la ilusión que se traslucía en sus presentaciones. Esto hizo difícil la tarea del jurado, así como el hecho de que hubiera trabajos realizados por estudiantes de muy diferente edad o la dificultad de discernir entre la labor desarrollada por parte del profesorado o del alumnado.

Dado que se anunció que la entrega de premios se realizaría en Madrid, el 5 de julio, en el contexto de la celebración de una jornada sobre el tema, como se expone en párrafos posteriores, la labor del jurado estuvo sometida a un tiempo muy limitado, pues había que anunciar el resultado alrededor del 27 de junio, para facilitar a los premiados la preparación sus viajes.

El jurado estuvo integrado por 11 expertos, siguiendo el punto 6 de la convocatoria. En concreto, había 9 profesores de distintas etapas educativas (Manuela Martín Sánchez, José Antonio Martínez Pons, Marisa Prolongo Sarria, Juan Antonio Llorens Molina, Francisco Sotres Díaz, Inés Pellón González, Gabriel Pinto Cañón, que ejerció de presidente, María Araceli Calvo Pascual y María Victoria Alcázar Montero), un experto en diseño gráfico para la ciencia y miembro del colectivo del personal de administración y servicios de universidad (Víctor Manuel Díaz Lorente) y un alumno universitario (Javier de la Vega Bautista).

La valoración de los trabajos se realizó en dos fases. En la inicial, los primeros 7 miembros del jurado nombrados en el párrafo anterior seleccionaron (en 4 días, si bien se podía acceder a todos los presentados a medida que se recibían) entre 10 y 15 trabajos que destacaba cada uno. Posteriormente, en 2 días, todos los miembros del jurado evaluaron los 15 trabajos que habían sido seleccionados previamente por 3 o más miembros del jurado. En esta fase final, cada miembro del jurado debía otorgar 12, 8, 6, 4, 3,



Figura 3. Primer premio (Au): Tabla periódica 3D, del IES María Guerrero de Collado Villalba (Madrid)

2 y 1 puntos, al primero, segundo, etc., respectivamente, a los trabajos, según su valoración global. Cabe destacar que, para esta segunda fase, solo el presidente conocía el número de veces que había sido seleccionado cada uno de los trabajos; aun así, el que se seleccionó más veces (5) en la fase inicial fue el que obtuvo finalmente la mayor puntuación.

Tras sumar los puntos obtenidos, dado que hubo dos empates en el segundo y tercer puesto, se aceptó otorgarlos de forma *ex aequo*, lo que elevó el gasto en premios a 2600 €, más 900 € para ayudas de desplazamiento de los premiados. Además, dado que solo un 7,5% de los trabajos pasaron a la fase final, se decidió otorgar 10 menciones de honor, para los que se clasificaron y no recibieron uno de los tres primeros premios, aunque no se había planteado en las bases del concurso.

Para agradecer el trabajo realizado, se remitió un diploma acreditativo a todos los participantes.

En las Figuras 3 a 7 se muestran imágenes de los trabajos que recibieron los tres primeros premios y en las Figuras 8 a 17, de los que se destacaron con mención de honor.

En las reuniones celebradas por el jurado, tanto de forma virtual como presencial, se puso de manifiesto la gran calidad de los trabajos presentados, como ya se ha indicado. Se apreció que la tabla periódica es, *per se*, un tema atractivo, tanto para el profesorado como para el alumnado.



Figura 4. Segundo premio (Ag) *ex aequo*: Una catedral periódica construida elemento a elemento, del Colegio Virgen de Atocha - Fundación Educativa Santo Domingo de Madrid



Figura 5. Segundo premio (Ag) *ex aequo*: Tabla periódica gigante, del IES Valle del Saja de Cabezón de la Sal (Cantabria)



Figura 6. Tercer premio (Cu) *ex aequo*: Tabla de tablas; somos atómicos, del IES de Massamagrell (Valencia)



Figura 7. Tercer premio (Cu) *ex aequo*: Te doy mis ojos, del Colegio Internado Sagrada Familia de Valladolid



Figura 8. Dale la vuelta a la tabla, del IES Floridablanca de Murcia

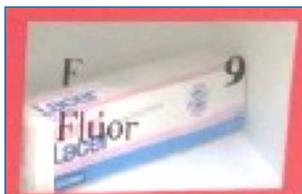


Figura 9. ¡Cumpleaños feliz! 150 años de la tabla periódica de Mendeleiev, del IES Carpetania de Yepes (Toledo)



Figura 10. Nuestra tabla periódica. Tridimensional, interactiva, multilingüe e inclusiva, del IES Diego Velázquez de Torrelozanes (Madrid)



Figura 11. La tabla periódica en realidad aumentada, del Colegio La Salle - San Francisco de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)



Figura 12. 118 Mensajes en una botella. Historias de los elementos químicos, del Agora International School Andorra de La Massana (Principado de Andorra)



Figura 13. En carnaval el disfraz es elemental, del IES Mar Mediterráneo de Aguadulce (Almería)



Figura 16. Nuestra tabla periódica interactiva, del IES Virgen de Gracia de Oliva de la Frontera (Badajoz)



Figura 14. QRElements, del Colegio Internacional G. Nicoli de Madrid



Figura 17. 150 Aniversario de la publicación de la tabla periódica de los elementos, del IES Rey Don García de Nájera (La Rioja)



Figura 15. Elementos al cubo, del CEIP Reyes Católicos de Santa Fe (Granada)

Otro tema interesante es que muchos de los trabajos se realizaron no solo como tarea dentro de la asignatura de Física y Química, sino con implicación de otras, como Tecnología, Historia, Lengua y Literatura, Inglés, Griego, Arte, etc. Así, se abordaron en muchas ocasiones los trabajos con una perspectiva STEAM, de tan vigente actualidad educativa.

Cabe destacar que, en muchas propuestas, se involucraron también tanto personal de administración y servicios de los centros como madres y padres de alumnos.

En cuanto a aspecto de mejora, y de cara también a una posible reflexión sobre muchas de las actividades que se están desarrollando durante el Año Internacional de la Tabla Periódica, es que a veces se concentra casi todo el esfuerzo en la parte más lúdica o artística de la cuestión abordada, sin quedar claro si el alumnado profundiza en aspectos como qué significa exactamente la periodicidad en las propiedades de los elementos, su explicación y la evolución histórica de la tabla periódica. Obviamente, acometer estas cuestiones requeriría una mayor extensión y profundidad, así como considerar las etapas educativas implicadas.

### JORNADA FORMATIVA PARA EL ACTO DE ENTREGA DE LOS PREMIOS

Para entregar los premios (diplomas, asignación económica y libros educativos) y favorecer el intercambio de impresiones e ideas, se decidió, cuando el concurso ya estaba en marcha, preparar un evento que cumpliera diversos requisitos. Así, por motivos logísticos, se decidió que fuera en Madrid, en un día solo y que, a su vez, fuera no lectivo y antes de las vacaciones de verano. Para ello se eligió el 5 de julio, como ya se ha indicado. El título elegido para la jornada fue: “La tabla periódica: una oportunidad para la didáctica y la divulgación de la ciencia” (véase Figura 18).

Con objeto, a su vez, de que se expusieran breves ponencias sobre el tema, se solicitaron voluntarios entre los miembros del Grupo Especializado en Didáctica e Historia de la Física y la Química, aparte de cursar invitaciones a otros ponentes, como Inés Pellón (presidenta del Grupo Especializado en Historia de la Ciencia de la RSEQ), Fer-

nando de Prada (miembro de la RSEF) y Pascual Lahuerta (profesor de la Universidad de Valencia). Asimismo, para la inauguración y la entrega de premios se contó con la colaboración de Francisco J. Jiménez Leube (Vicerrector de la Universidad Politécnica de Madrid, UPM), Óscar García Suárez (Director del centro donde se realizó el acto, la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la UPM) y Sonsoles Martín Santamaría (Secretaria General de la RSEQ).

Asistieron a la jornada cerca de dos centenares de personas, principalmente profesorado de las distintas etapas educativas, y se impartieron las siguientes ponencias: Introducción al Año Internacional de la Tabla Periódica (Gabriel Pinto), El nombre del único elemento químico aislado en España: ¿Tungsteno o wolframio? (Inés Pellón), Buscando elementos químicos en el mundo del ferrocarril (José A. Martínez Pons), Curiosidades de un elemento descubierto por casualidad (Fernando Ignacio de Prada), Bohr y la Tabla Periódica (Jesús M. Arsuaga), Desarrollo y aplicación de un *Escape Room* sobre la tabla periódica (Jorge Ramírez), El mercurio y la contribución española a la tabla periódica (Ángela Martín Serrano), Mendeléiev en mi instituto (Marisa Prolongo), ¿Qué sé sobre la tabla periódica y cómo puedo aprender más? Experiencia con alumnado de Secundaria (Jorge Cebrián y M<sup>a</sup>. Araceli Calvo Pascual), La tabla periódica: un puzzle educativo (Pascual Lahuerta), ¿Cómo se evalúan los conocimientos de la tabla periódica en las pruebas de acceso a la Universidad? (Almudena de la Fuente) y Reflexiones educativas en torno a la evolución histórica de la tabla periódica (Juan Antonio Llorens). Durante el debate, se plantearon diversas inquietudes y propuestas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la tabla periódica en particular, y de las ciencias y materias STEAM en general.

Más detalles, con fotografías, presentaciones de las ponencias presentadas, etc., se encuentran en la referencia 3.

### CONCLUSIONES

Tanto el concurso escolar expuesto en este artículo como la jornada formativa que se celebró para entregar los premios, supusieron un éxito, según se desprende de los comentarios recibidos por todos los colectivos implicados. Gracias a esta iniciativa, se promovieron, entre profesorado y alumnado no universitario, de distintas etapas educativas, aspectos como la formación en ámbitos STEAM, la creatividad, el trabajo en equipo, la interdisciplinariedad, y otros, en un ambiente lúdico. Todo ello ha supuesto una iniciativa, en el contexto del Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, que, vista la repercusión, se intentará repetir, con otros temas, en años posteriores.

### AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de Almudena de la Fuente, inspiradora del concurso, de los miembros del jurado (citados en el texto) y de todas las demás personas involucradas



Figura 18. Cartel anunciador de la jornada formativa durante la que se hizo entrega de los premios del concurso escolar “Nuestra tabla periódica”

directamente en esta actividad: del orden de 500 profesores, más de 12.000 alumnos de diferentes etapas educativas, personal de administración de los centros, y padres y madres de alumnos. También se agradece la ayuda recibida de las Reales Sociedades Españolas de Física y de Química, el Foro Química y Sociedad, la Universidad Politécnica de Madrid, la E.T.S. de Ingenieros Industriales de dicha Universidad, y la Fundación Obra Social “La Caixa”, a través del proyecto divulgativo “La tabla periódica: un icono de la ciencia que merece conocerse”.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] G. Pinto, M. Martín, M. A. Calvo Pascual, A. de la Fuente, Año Internacional de la Tabla Periódica (2019): Una Oportunidad para Abordar Contextos de Didáctica e Historia de la Física y la Química, *Rev. Esp. Fis.* 2019, 33(1), 10-18.
- [2] G. Pinto, M. Prolongo, Algunas Aportaciones al Año Internacional de la Tabla Periódica desde España, *Educació Química, EduQ*, en prensa.
- [3] Web del concurso escolar “Nuestra tabla periódica”. <https://bit.ly/2FTjK5d> (visitada el 2/8/2019).

## ANEXO: TRABAJOS PRESENTADOS AL CONCURSO ESCOLAR

Se recogen, por orden cronológico de envío, los trabajos presentados al concurso “Nuestra tabla periódica”. Aparte del título, se incluyen el centro educativo y su localidad, así como el nombre del profesorado que realizó su coordinación.

- 1 Te vamos a dar la lata con la Tabla Periódica. IES Sierra de Mijas, Mijas (Málaga). Rafael Castillejo Muñoz, Celia Rodríguez Gil, Eva Montañez Montañez e Inés Sánchez Hernández.
- 2 Una catedral periódica construida elemento a elemento. Colegio Virgen de Atocha - Fundación Educativa Santo Domingo, Madrid. Antonio José Sánchez Arroyo y María Trillo Alcalá.
- 3 Un mosaico muy elemental. IES Pablo Picasso, Pinto (Madrid). Raquel Rodríguez Barrio, Irune Acarreta Bea, Cristina Asenjo Berzal, Silvia Bayón García, Susana Beato Ruipérez, José Manuel de Pedro Bonilla, María del Puy Martín González, Rosa Ana Mendoza Ruiz, Rebeca Muñoz Rodríguez, Lourdes Sánchez-Aguilera Chocano, Gema Varela González y María Antonia Vivas Alonso.
- 4 La tabla periódica. IES Profesor Máximo Trueba, Boadilla del Monte (Madrid). Víctor Omaechevarría.
- 5 IYPT-2019. IES Iturruma, Pamplona (Navarra). Izaskun Jorajuria Elizondo.
- 6 Conoce la tabla periódica. IES Profesor Ángel Ysern, Navalcarnero (Madrid). Yolanda del Real Ollero, Alfonsa Canas Delgado, Rosa Marina de Tena Cabanillas y Lourdes Santos Santos.
- 7 Tabla periódica 2º ESO (IYPT). Colegio Santa Teresa (FET) de Calahorra (La Rioja). Sara Pardo Pejenaute y Tatiana Gurra Ruiz.
- 8 2019 Año internacional de la tabla periódica. ¡Bingo! IES Bezmiñana, Rincón de la Victoria (Málaga). Ana María Martínez Martín, María del Valle Carrión del Real y Rafael Wilczynski Jiménez.

- 9 Elementos para nuestra existencia. Colegio Episcopal O. M. Ekumene, Almansa (Albacete). Adoración Alcocel Cuenca y Carlos Coloma Fernández-Reyes.
- 10 ¡Vaya elementos hay en Montealbir! Colegio Montealbir, El Casar (Guadalajara). Cristina de Blas Fresno.
- 11 Jeroelementaria. IES Antoni Llidó, Jávea (Alicante). María del Rosario Pons Pérez y Elisa Torres Pastor.
- 12 Tabla periódica mural. IES Diego de Siolé, Albacete. María Concepción Corredera Fraile y Rosa María Palacios Salto.
- 13 Tabla periódica de los elementos interactiva. I. P. Cristo Rey, Valladolid. Ana Ollero Serrano y José Manuel González Mateos.
- 14 Los elementos químicos de la Vega del Esla. CRA Vea del Esla, Algadefe y Toral de los Guzmanes (León). Hugo Medina Melcón, Altamira García Casado, Esperanza García Tejerina, Lorena Alonso Vega, Leticia García Castro, Raquel Pérez Martínez, Pilar Rodríguez Suárez y Ana Victoria Castro Miguélez.
- 15 *The patchwork periodic table*. La tabla periódica en *patchwork*. Escola Pia de Sitges (Barcelona). Josep Corominas, Anna Barrachina y Silvia Pascual.
- 16 Somos la tabla periódica. Colegio Corazón de María, Gijón. Ana Yolanda Álvarez González, Laura Fernández Alonso, Alberto Estrada Fidalgo, José Manuel González Martínez y Pablo Díaz García.
- 17 Todos diferentes, todos iguales. IES La Serna, Fuenlabrada (Madrid). Jesús Rodríguez Arroyo.
- 18 La etimología de la tabla periódica. IES Carreño-Miranda, Avilés (Asturias). Francisco José Suárez Álvarez.
- 19 Esencia de Talavera. Colegio Cristóbal Colón, Talavera de la Reina (Toledo). Miguel Gutiérrez Díaz.
- 20 *Bizaraingo Taula Periodikoa* (La tabla periódica de Bizarain). IES Bizarain, Errenteria (Gipuzkoa). Jaione Eizaguirre Gogenola, Ana Cardeñoso Antolín, Leire Mazizior Egilegor, Aitor Sarasketa Osa, Miren Larrañaga Arrizabalaga, Idoia Iburguren Ganborena, Marina Aranzabal Losa y Xebe García Mendive.
- 21 Nuestros aniversarios. Colegio Menor Nuestra Señora de Loreto, Madrid. Alfonso Blanco Martínez, Mariela Rodríguez, Ana García Romeral y Claudia Huedo.
- 22 Cajas periódicas ISAB 19. IES de San Antonio de Benagéber (Valencia). José Miguel Rubio Andrés, María José Arnau Sabatés y Cristina Pertegás Giménez.
- 23 ¿Qué sabes de los elementos químicos? IES El Burgo-Ignacio Echeverría, Las Rozas (Madrid). Carmen Méndez Martín, Marta M. Morán Bayón, Clara Hidalgo Lozano y Estela González Gómez.
- 24 Tabla periódica: de Mendeleiev a nuestros días. IES Antonio Gala, Alhaurín El Grande (Málaga). María Luisa Merino Córdoba.
- 25 La tabla del Padilla. IES Juan de Padilla, Torrijos (Toledo). Antonio Berjano García.
- 26 Nuestras tablas periódicas, 150 aniversario. IES Juana de Castilla, Madrid. Esperanza Hospital Henche.
- 27 2019, *International Year of the Periodic Table*. Colegio Inmaculada Concepción, Madrid. Mónica de Hoyos Siero y Alberto Alonso Acevedo.
- 28 Dale la vuelta a la tabla. IES Floridablanca, Murcia. Yolanda Ramírez Sánchez, Asunción García Fernández y Rosario Solano Lucas.
- 29 ¡Cumpleaños feliz! 150 años de la tabla periódica de Mendeleiev. IES Carpetania, Yepes (Toledo). Paloma Sepúlveda Vizcaíno, Ca-

tia González Amaya, Isabel Vizcaíno Escobar, Susana del Reino Querencia y Carmen García Ruíz.

<sup>30</sup> La tabla periódica luminosa del IES Sierra Sta. Bárbara. IES Sierra de Santa Bárbara, Plasencia (Cáceres). Eduardo Moraga Egido y María Jesús Manzanares Serrano.

<sup>31</sup> Del hidrógeno al oganesón. 150 aniversario de la tabla periódica. IES Ezequiel González, Segovia. Esther Posadas Olmos, María Fuencisla Álvarez y María García Turiel.

<sup>32</sup> ¡Elemental, mi querido Mendeleiev! IES "Alcántara", Alcántarilla (Murcia). José María Olmos Nicolás, Josefá Rubio Cascales, Milagros Jiménez Dato y Rafaela García López.

<sup>33</sup> Tabla periódica con balizas de orientación. IES Beatriz Galindo, Madrid. Marta Llorens Costa.

<sup>34</sup> Nuestra tabla periódica. Colegio San José Sagrados Corazones, Sevilla. Amalia Segura Irala y Angélica Vidal González.

<sup>35</sup> Tabla de los elementos químicos. Colegio San José - Hijas de María Auxiliadora, Madrid. María Luisa Cerrada.

<sup>36</sup> 150 Aniversario de la tabla periódica. IES Ramón y Cajal, Murcia. Bruno Martíz Liza y Aurora Alemán Sánchez.

<sup>37</sup> Tabla periódica. Colegio María Reina de Orcasur, Madrid. David Perezagua e Isabel Arquero.

<sup>38</sup> Concurso escolar "Nuestra tabla periódica I". IES Salvador Rueda, Málaga. José Antonio Barea Aranda, José Carlos Conde Linares y Joaquín Recio.

<sup>39</sup> Concurso escolar "Nuestra tabla periódica II". IES Salvador Rueda, Málaga. José Antonio Barea Aranda, José Carlos Conde Linares y Joaquín Recio

<sup>40</sup> La escalera periódica. Colegio Salesianos Atocha, Madrid. Covadonga Correas López.

<sup>41</sup> 150 Aniversario de la tabla periódica. IES Santa Cruz de Castañeda, Villabañez (Cantabria). María José Heras Varela.

<sup>42</sup> Tabla periódica de los elementos. IES Luis de Góngora, Torrejón de Ardoz (Madrid). María del Rosario Ramos Pedregosa, Raquel Valera Benito, Marta Barco Corzo y Segismundo Pelaez Lirola.

<sup>43</sup> La tabla periódica de las mujeres científicas. IES Puerta del Mar, Estepona (Málaga). Pilar Sánchez Fernández, Susana Serradilla Buján, Jesús García Vidal y Javier Cabrera López.

<sup>44</sup> Tabla periódica para compartir. IES Comendador Juan de Távora, Puertollano (Ciudad Real). Guadalupe Talavera Trinidad.

<sup>45</sup> La Tabla Periódica: Coleccionando elementos. IES Luces, Colunga (Asturias). Francisco J. Ruiz Urraca.

<sup>46</sup> 118 Mensajes en una botella. Historias de los elementos químicos. *Agora International School Andorra*, La Massana (Principado de Andorra). Carlos Moreno Borralló y Esther Márquez Fernández.

<sup>47</sup> Gracias a ellos. CEPA Lucas Aguirre, Cuenca. Nuria Yebra Llandres.

<sup>48</sup> Nuestra tabla periódica. Colegio San Francisco de Asís, Mijas (Málaga). Juan Fernández Maqueda.

<sup>49</sup> Los elementos químicos de la tabla periódica. Colexio Sagrada Familia, Cangas (Pontevedra). Rebeca Costas Refojos.

<sup>50</sup> Tabla periódica interactiva. IES Honori García, La Vall d'Uixó (Castellón). Loli Lozano Garnés.

<sup>51</sup> Aprendemos con Mendeleiev y Meyer. IES La Serna, Fuenlabrada (Madrid). Purificación Zamorano Curiel y Jesús Rodríguez Arroyo.

<sup>52</sup> ¿Qué esconde la tabla periódica? Colegio Virgen del Carmen, Toledo. Sara Cabrera Benito.

<sup>53</sup> *As madiñas dos elementos* (Las madiñas de los elementos). CPI Plurilingüe Fonte Díaz, Touro (A Coruña). María del Carmen Fernández Bouza y Daniel Pereiro López.

<sup>54</sup> Tabla periódica a gran escala. IES Romano García, Lorquí (Murcia). Rosa María López Nicolás y Manuel Maruenda Pagán.

<sup>55</sup> Mural cerámico de la tabla periódica. IES Clot del Moro, Sagunto (Valencia). Juana Puente Rivera, Antonia Talavera Castellanos, Rosa Montes Valero y José María Pérez Blasco.

<sup>56</sup> Más allá de los elementos. *Edelweiss School*, Godella (Valencia). Paola Estellés Compañ y Patricia Coll Pérez.

<sup>57</sup> La Tabla de la vida. EPPP Sagrada Familia, Alcalá la Real (Jaén). Gregorio Navío Real, M. Antonia Sánchez, Francisco Albendín y Marina Valiente.

<sup>58</sup> Concurso escolar "Nuestra tabla periódica". IES Cañada Real, Valmojado (Toledo). María del Camino Castillo Rodríguez.

<sup>59</sup> TP 3.0. Tabla periódica yríptica: Etimológica + Periódica + Mitológica. IES Rafael Frühbeck de Burgos, Leganés (Madrid). María Felisa Domínguez Rodríguez, Olga Alcalde Rodríguez y Rosario Corriendo Santalla.

<sup>60</sup> La tabla periódica, Ilusiónate, investiga y colabora. Colegio Nuestra Señora de los Ángeles, Madrid. Almudena Canorea Martínez, Pedro Montanet Casilda, Almudena de la Fuente Fernández, Marta Estebaranz Marfil, María Jesús Gutiérrez Cobo, María Yuste Serrano y Guillermo Ramírez Álvarez.

<sup>61</sup> Tabla periódica de los elementos. Colegio Virgen de la Soledad, Arganda del Rey (Madrid). José García Sáez.

<sup>62</sup> Los elementos químicos y el cuerpo humano. Colegio Compañía de María, Santiago de Compostela (A Coruña). José Luís García Menéndez.

<sup>63</sup> Estudiando Ciencia, Tecnología, Arte y Clásicas con la Tabla Periódica. IES Plurilingüe Pintor Colmeiro, Silleda (Pontevedra). Xesús Fernández Sulleiro, Xosé Fuentes, Nuria Rodríguez, Fermín Cambeiro, Ángel Manuel Maciñeiras, Noela Vallejo y Belén González Bernardo Insua.

<sup>64</sup> Elemental, querido mundo. CC La Milagrosa, Madrid. Ana Rosa Martín Hernández, Francisco José Nicolás Martín y María Ángeles Sánchez Agramonte.

<sup>65</sup> Proyecto tabla periódica. Divina Pastora, Madrid. María del Carmen González Osorno, Inmaculada Rodríguez Serrano, María Isabel Rodríguez Serrano, María Teresa Huélamo Oliva, María Antonia Muñoz Areales y Ana Ortiz Jiménez

<sup>66</sup> La tabla periódica en el día a día. *Trinity College*, Boadilla del Monte (Madrid). Carmen Fariña Fuentes.

<sup>67</sup> 2019, Año Internacional de la Tabla Periódica. IES Lluís Simarro Lacabra, Xátiva (Valencia). Otilia Val Castillo.

<sup>68</sup> La tabla periódica: una obra de arte colectiva. Colegio Santo Domingo Savio, Madrid. Benigno Agustín Palacios Plaza.

<sup>69</sup> Nuestra tabla periódica. Colegio San Francisco y Santo Domingo, Vilamarxant (Valencia). Rosana Sanchis Rubio.

<sup>70</sup> Un IES con 100cia. IES Gandhi, Orcera (Jaén). Marta Martín Aceituno, Miguel García Tornero y Miguel Ruiz Heredia.

<sup>71</sup> 118 ladrillos para construir el Universo. IES Ciudad de Haro, Haro (La Rioja). Rebeca Escudero de la Hera y Ainara Soriano Pina.

<sup>72</sup> Tabla periódica interactiva. IES Satafi, Getafe (Madrid). Amaya García Barahona, Inmaculada Alonso Casarrubios, José Antonio Collado Muñoz y Paloma Domínguez Rello.

- <sup>73</sup> Audio tabla periódica cotidiana. IES Ausiàs March, Gandía (Valencia). Míriam Esparza García, Francisco Savall Alemany, Susana Prats Català y Amparo Figueres Romero.
- <sup>74</sup> La tabla del Lorca. IES Federico García Lorca, Las Matas, Las Rozas (Madrid). Ricardo Callejo y José del Álamo.
- <sup>75</sup> 1869-2019: 150 años de trabajo y descubrimientos en equipo. IES Cervantes, Madrid. María del Pilar Godoy Caballero, Isidro Álvarez Mayor, Delia Fernández Torre y Ana Fernández Vijande.
- <sup>76</sup> 150 años / 75 elementos Litoral. IES Litoral, Málaga. Sonia Ruiz del Castillo y Luis Palacios Carrillo.
- <sup>77</sup> Nuestra tabla periódica. Colegio Estudio, Madrid. Carmen Redondo González.
- <sup>78</sup> Dame un elemento y te doy un dibujo. IES de Sahagún (León). María Jesús Álvarez Bajo.
- <sup>79</sup> Nuestra tabla periódica: Proyecto CRISTAL-INS. INS La Serra, Mollerussa (Lleida). Montserrat Solé Montoro.
- <sup>80</sup> La Tabla QRIÓDICA. INS La Serra, Mollerussa (Lleida). Montserrat Solé Montoro, María José Santiago Planes y Silvia Arcas Baena.
- <sup>81</sup> En carnaval el disfraz es elemental. IES Mar Mediterráneo, Aguadulce (Almería). Ángel Rodríguez Martínez.
- <sup>82</sup> Nuestra multi-tabla periódica. Colegio San José, Ciudad Real. María del Prado García Cáceres y María Fernández de Mera.
- <sup>83</sup> Las rimas y leyendas de las ciencias. Colegio El Valle Sanchinarro, Madrid. José Ángel Hidalgo Salinero.
- <sup>84</sup> Tabla periódica reciclada. IES Jaume I, Burriana (Castellón). María Elisa Capella Peiró e Inma Herrerros Parra.
- <sup>85</sup> Concurso escolar nuestra tabla periódica I. Colegio Asunción Cuestablaca, Madrid. Yolanda Guntiñas López y María del Carmen López Bravo.
- <sup>86</sup> Concurso escolar nuestra tabla periódica II. Colegio Asunción Cuestablaca, Madrid. Yolanda Guntiñas López y María del Carmen López Bravo.
- <sup>87</sup> Tabcient 150. IES Miguel Herrero, Torrelavega (Cantabria). Luis Francisco Felices Crespo.
- <sup>88</sup> Tabla periódica literaria. Colegio Puertoblanco, Algeciras (Cádiz). Cristina Campos Aguilar, Carmen Pons-Fuster Pons, Raquel Castro Linares y Carmen María Moncada Lacera.
- <sup>89</sup> Elementos vivos. IES Satafi, Getafe (Madrid). Inmaculada Alonso Casarrubios, Amaya García Barahona, José Antonio Collado Muñoz y Paloma Domínguez Rello.
- <sup>90</sup> Mural de la tabla periódica. IES Juan Padilla, Illescas (Toledo). María Teresa Rodríguez Álvarez y Javier Gallego Ramírez.
- <sup>91</sup> Construcción de un Sistema Periódico tridimensional. IES Candavera, Candeleda (Ávila). Francisco Javier García Mateos y Noemí del Río López.
- <sup>92</sup> Tabla periódica. IES Sebastián Fernández, Cartaya (Huelva). Pilar González Durán e Isabel Terrón Bueno.
- <sup>93</sup> Tabla periódica del Cid. Colegio El Cid, Madrid. Rubén García López y Ana Pérez Franco.
- <sup>94</sup> La vidriera periódica. IES Secundaria Ramón Muntaner, Xirivella (Valencia). Juan Luis Carrión Domínguez, Esperanza Pérez Castelló, Juan Sancho Sánchez, Marian García Luelmo, Javier Julián Fernández y Ana Martínez Reyes.
- <sup>95</sup> La tabla periódica. IES Antonio Domínguez Ortiz, Madrid. Sara Olmedo Franco y Miriam Perales García.
- <sup>96</sup> *Recycled periodic table*. CEIPS Isabel la Católica, Navas del Rey (Madrid). Carlos Pérez González y David Fernández Jiménez.
- <sup>97</sup> *QRElements*. Colegio Internacional G. Nicoli, Madrid. José Frutos Esteban, César Poyatos Dorado e Isabel Serrano González.
- <sup>98</sup> La tabla periódica: “Las elementas invisibilizadas”. IES José Sarago, Marinaleda (Sevilla). María del Pilar Ruiz Lucena, Antonio Martín Vázquez y Ana Belén Coín Megías.
- <sup>99</sup> Tabla periódica del melón. IES Marmaria, Membrilla (Ciudad Real). Juan Carlos Martínez López y Loren Díaz Aranda.
- <sup>100</sup> Tabla periódica. IES Fernando de Rojas, Salamanca. María Jesús Cascón Sanz, Juan José Navarro Sánchez, Cristina Ruano Rodríguez y Jesús María Prieto de Paula.
- <sup>101</sup> Tabla periódica. IES Universidad Laboral, Albacete. Joaquín Gómez Claramunt, María del Carmen Manjabacas Tendero y Natividad Mateo Martín.
- <sup>102</sup> Aprendemos jugando. IES Calvià, Santa Ponça (Mallorca). Juan José González de Prada, Pilar Carbonell Vidal, Alberto del Canto Torres, Laila Al Hasani Maturano y Nerea Varela Rodríguez.
- <sup>103</sup> Los elementos del Ramón. IES Ramón y Cajal, Madrid. Patricia de Cos Cuesta, Carlos García Merino, María Isabel Collar Delgado y Begoña de Andrés Gómez de Barreda.
- <sup>104</sup> La Tabla Periódica en Realidad Aumentada. La Salle - San Francisco, Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). María Magdalena García Romero, María Antonia Camacho Román y Antonio Jesús Granada Cala.
- <sup>105</sup> Tabla periódica en azulejos. Colegio Hermanos Maristas “La Inmaculada”, Granada. Daniel Partal García, Mercedes Cortés Darías, Amparo Márquez Martos, Ignacio Rodríguez Garzón y Manuel Avilés García.
- <sup>106</sup> Tabla periódica *heavy metal* INDIMA. Colegio Institución del Divino Maestro, Madrid. Alberto Canora Lebrato y María Ángeles Uclés Vílchez.
- <sup>107</sup> Los “*followers*” de Mendeléyev. IES Juan del Enzina, León. Roberto Rubio Lucio y Enrique Santiago Viñas.
- <sup>108</sup> La catedral de los elementos. 150 aniversario de la tabla periódica. IES José María Pereda, Santander. María José Vallés González, David Ayala Pérez, Dolores Caso Martínez, Rocío Sánchez Felipe, Pablo Negrete Rodrigo y Santiago Narváez Torre.
- <sup>109</sup> Entablillados: una actividad interdepartamental. IES Mar Mediterráneo, Aguadulce (Almería). Ángel Rodríguez Martínez.
- <sup>110</sup> Las 18 columnas del Universo, IES Las Lagunas, Rivas-Vaciamadrid (Madrid). Fernando Prada Pérez de Azpeitia.
- <sup>111</sup> Jugamos con Mendeleiev. Colegio San José de Calasanz, Valencia. Silvia Cotolí Suárez y Amparo González García.
- <sup>112</sup> La utilidad de los elementos químicos. IES Pablo Ruiz Picasso, Almadén (Ciudad Real). Ana Isabel Tejero Aguilera y Alba Torres Pérez.
- <sup>113</sup> Descubriendo la tabla periódica: de 2º ESO a 1º Bachillerato. IES Barrio Loranca, Fuenlabrada (Madrid). Carolina Crespo Migoia.
- <sup>114</sup> La tabla periódica más viva. IES Lázaro Carreter, Alcalá de Henares (Madrid). Yolanda Giménez y Patricia Pajares.
- <sup>115</sup> Nuestra tabla periódica. Colegio Bériz, Las Rozas (Madrid). Paloma Mingo Román, Adela Rodríguez Marticorena y Beatriz Monar Rubio.
- <sup>116</sup> Escalera a la química. Colegio Fernando de Rojas, Talavera de la Reina (Toledo). Fernando Romero García.
- <sup>117</sup> Tabla periódica fosforescente. *Secció de l'IES Sant Vicent a Agost*, Agost (Alicante). Cristina Blázquez Lozano.

- 118 Concienciarte: Una tabla periódica dinámica. Colegio Herma, Murcia. Francisco José Serrano García.
- 119 Elementos enlatados. Maristas Santa María del Prado, Talavera de la Reina (Toledo). Susana Alvarado Díaz, María Piedad Fernández Álvarez, Eva del Olmo Becerra, María Ángeles Canora Fernández y David Santillana Alía.
- 120 Nuestra tabla periódica. IES Las Lagunas, Mijas (Málaga). María Adela Camacho, Laureano Romero Montero, Estrella María Blanco Viana, Mercedes García del Álamo y Rosa María Carrera Rodríguez.
- 121 La tabla periódica. IES Ramón y Cajal, Albacete. Consuelo Wic Baena y Leticia A. Pardo.
- 122 Estamos hechos unos elementos. IES Ntra Sra de la Cabeza, Andújar (Jaén). María Aránzazu González Mármol y Manuela Sánchez Reca.
- 123 Tabla periódica de la salud. Colegio Santa Ana y San Rafael, Madrid. Marta Cualladó, Beatriz de Bernardo, Beatriz Parra y Begoña Quero.
- 124 Qn3D (Química en 3 dimensiones). Colegio Salesianos El Pilar, Soto del Real (Madrid). Ana María Ruiz.
- 125 Tabla periódica de los elementos. Colegio Alemán *Deutsche Schule* San Alberto Magno, Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa). Antxon Anta.
- 126 Tabla periódica reversible. IES Josep Sureda i Blanes, Palma (Islas Baleares). María Elena Urbina Pons, María Antònia Amezcu Villalonga y Esther Baquero Toledo.
- 127 Al final todo encaja. IES Vermellar, L'Olleria (Valencia). Ana Gasó Climent y José Juan García Ens.
- 128 Lata-bla periódica. Colegio Sagrado Corazón de Jesús, Madrid. Marta Alonso Malmierca.
- 129 Aprende la tabla periódica de re-bote. IES Izipisúa Belmonte, Hellín (Albacete). Susana María López Picazo, Pascual García Herráez, José Ramón Sáez Jordán y Javier Serrano Mora.
- 130 Tabla periódica en la VI Semana de la Ciencia. IES Auringis, Jaén. Purificación Luque Martínez y María Victoria Mayoral Martínez.
- 131 TaBLA PERIODyCa & GeP, INS Els Planells, Artesa de Segre (Lleida). Paco Mengual.
- 132 Descubriendo las cosas que nos rodean. IES 4 de Junio, Cañete (Cuenca). María Isabel González Muñoz y Ana Cañadas Calleja.
- 133 Un poco de cada elemento en el instituto. IES Izipisúa Belmonte, Hellín (Albacete). Susana María López Picazo, Pascual García Herráez, José Ramón Sáez Jordán y Javier Serrano Mora.
- 134 Concurso escolar: nuestra tabla periódica. IES Nuestra Señora de los Remedios, Ubrique (Cádiz). Isabel María Vilches Román y Beatriz Lemos.
- 135 La tabla periódica: Elemental naturaleza, IES Carles Salvador, Aldaia (Valencia). Inmaculada Carrasco Llopis, Vicente Montejano López y Elena Adelantado Aparicio.
- 136 Nuestra tabla periódica. IES Salvador Victoria, Monreal del Campo (Teruel). Juan Cebrián Valiente.
- 137 Agregando valor a la tabla periódica. Colegio Salzillo, Molina de Segura (Murcia). Mercedes Esquer Moya, Patricia Mínguez Martínez y María Teresa López López.
- 138 Los secretos de la tabla periódica. IES Adolfo Suárez, Paracuellos de Jarama (Madrid). Jesús Ángel de la Fuente, María Fernández López y Patricia Álvarez Díez.
- 139 Sc y La y demás tierras raras. IES Cristóbal Pérez Pastor, Tobarra (Albacete). María Esther González Felipe, Yasmina Parreño Buedo, José Lizano Bermejo, Francisco Mediano Villanueva y Rosario Navarro Planelles.
- 140 Tabla apadrinada de los elementos. IES Joaquín Turina, Sevilla. Jesús Manuel Muñoz Calle, María Dolores Castaño Sánchez y Rufino Lobo García.
- 141 Tabla periódica QR. Colegio Santo Ángel de la Guarda, Madrid. Fernando Ramírez Delgado.
- 142 Tabla periódica gigante. IES Valle del Saja, Cabezón de la Sal (Cantabria). Alberto Aguayo Díaz y Covadonga Gutiérrez García.
- 143 Nuestra tabla periódica viva. IES Schamann, Las Palmas de Gran Canaria. Lorenzo Mora González y Teresa Sánchez Cuenca.
- 144 Tabla periódica interactiva. IES La Jara, Villanueva de la Jara (Cuenca). María Sahuquillo Sáiz.
- 145 Encuentra tu elemento, Colegio Eduardo Pondal Soc. Coop. Gal. O, Cangas de Morrazo (Pontevedra). Ana María Piñeiro Sotelo y María del Carmen Sánchez Estévez.
- 146 Nuestro Ábaco Periódico. IES Valles del Luna, Santa María del Páramo (León). Patricia de Pedro Gestoso y Álvaro Mencía Alonso.
- 147 Aplicación real de los elementos químicos. IES Cristóbal Pérez Pastor, Tobarra (Albacete). Yasmina Parreño Buedo y María Esther González Felipe.
- 148 Tabla de tablas: Somos atómicos. IES de Massamagrell (Valencia). Mónica Pérez Herranz, José Antonio Pariente Silván y Empar Peris Cardells.
- 149 La tabla periódica. CEPA Coslada (Madrid). Rosa María Cortés González.
- 150 Tabla periódica 3D. IES María Guerrero, Collado Villalba (Madrid). Sara Alonso Bermejo y Francisco Barbado Rivero.
- 151 La tabla periódica del IES A Pinguela, Monforte de Lemos (Lugo). Pablo Fernández Zapata y María Luisa Rodríguez Piñeiras.
- 152 Creciendo con la tabla periódica. IES Profesor Tierno Galván, Alcalá de Guadaíra (Sevilla). Patricia Balbuena Oliva.
- 153 Tabla periódica virtual. Colegio San Ignacio de Loyola, Torreldones (Madrid). David Rubio Rodríguez.
- 154 La tabla periódica de la ortografía. Jesús y María, Valladolid. Sara Juez Navarro, Regina Gutiérrez Baraja y Nuria Sancho Casado.
- 155 Tabla periódica del reciclaje. IES Alarifes Ruiz Florindo, Fuentes de Andalucía (Sevilla). María del Carmen Herrera Moyano, Ascensión Ruiz Lora, Manuel Rechi Vega, Bernardeth Martín Flores y Miguel Ángel Gómez Mercado.
- 156 Física y química: Elementos *personal training*. CEIP José Calvo Sotelo, Madrid. Ángel Pérez Vázquez.
- 157 La tabla periódica del queso. IES Azuer, Manzanares (Ciudad Real). José Luis Olmo Rísquez.
- 158 La tabla periódica, un puente entre las dos culturas. IES Llanes, Sevilla. Reyes de la Vega Sánchez, Pepa Gómez y Pepa Escribano.
- 159 Nuestra tabla periódica. Colegio San Vicente de Paul, Cartagena (Murcia). Julián José Hernández-Ardieta García, Jesús Guerrero Sánchez, María Isabel Guillen Medina y Beatriz Pérez Saura.
- 160 Tabla saciloica. IES Sácilis, Pedro Abad (Córdoba). Rosario Jiménez Barrientos.
- 161 Nuestra tabla periódica. IES Isabel la Católica, Madrid. Carla C. Hallabrin Zubiri, Cristina Lalinde Fernández, Mercedes Bombín

- Castrejón, Manuela Morillo Méndez, Borja Sanz Martínez, Ángeles Costa Zamorano y Lucía Cabanas Melic.
- 162 Nuestra diversitabla periódica. IES Juanelo Turriano, Toledo. Ana Isabel Marchal Martínez y Marina Sánchez Gutiérrez.
- 163 Nuestra tabla periódica. IES Santa Maria d'Eivissa, Ibiza (Baleares). Catalina Prats.
- 164 El monasterio del tiempo. La historia de la tabla periódica. Colegio María Inmaculada-Hijas de la Caridad, Madrid. Gonzalo Valles Barbudo, Jaime Ulecia, Cristina Camacho, Gonzalo Valles y Elisabeth Alvarado.
- 165 Terelú: Juego tabla periódica. IES Antonio Fraguas "Forges", Madrid. Sergio Medina Repiso y Susana Zuluaga Rodríguez.
- 166 Tabla periódica reciclada. Colegio Sopena, Badajoz. Eva Albano Pérez y Beatriz Marín Moreno.
- 167 La tabla del Pablo. IES Pablo Montesino, Las Palmas de Gran Canaria. Inmaculada Saiz Alonso y Carina María Rodríguez Godoy.
- 168 La tabla periódica de las mujeres científicas. CEO Virgen de Navaserrada, El Hoyo de Pinares (Ávila). Vanessa Rodríguez Rubio y Miguel Ángel Cruz Sánchez.
- 169 Elemental, quiero Mendeléyev. Colegio Fundación Caldeiro, Madrid. Mercedes Pérez Santamaría y Santos Rodríguez Núñez.
- 170 Una tabla periódica muy dulce. IES Juana de Castilla, Madrid. Ana Isabel Bárcena Martín.
- 171 150 años de la tabla periódica, "Mujeres que hacen historia". IES San Cristóbal de los Ángeles, Madrid. Beatriz Vigalondo García y Rubén Heras Moreno.
- 172 Nuestra tabla periódica gigante. IES Salvador Dalí, Madrid. Ángel Alfredo Palencia Cabrerizo.
- 173 Elementos al cubo. CEIP Reyes Católicos, Santa Fe (Granada). Emilia María Jiménez Mesas y Juan Francisco Dorador Rodríguez.
- 174 Nuestra tabla periódica: Tridimensional, interactiva, multilingüe e inclusiva. IES Diego Velázquez, Torrelodones (Madrid). Pablo Cassinello, Miguel Ruano, Ana Camarero, Manuel López, Cristina Somolinos, Diego Valdés y Ángeles Lafuente.
- 175 150 Aniversario de la publicación de la tabla periódica de los elementos. IES Rey Don García, Nájera (La Rioja). Santiago Ruiz Abeytua y Alicia Viniestra Ros.
- 176 Tablalmina periódica. IES Almina, Ceuta. Francisco Javier Rodríguez Rodríguez, Patricia González Miaja, Cristóbal Moisés Pavón Coronel y Juan Antonio García Clavijo.
- 177 Tabla periódica isométrica. Colegio Nuestra Señora de la Concepción, Navalcarnero (Madrid). Raquel Marchante Pinto y Cristina Rodríguez Rodríguez.
- 178 Nuestra tabla periódica. IES Pedro Salinas, Madrid. Rebeca Izquierdo Huete.
- 179 Realidad aumentada en la tabla periódica. IES de Muriedas (Cantabria). Nazaret Trueba Fernández y Begoña Perea Mora.
- 180 La tabla periódica en 3D. *Brains International School*, Alcobendas (Madrid). Begoña Utrera.
- 181 La tabla periódica de los superhéroes. IES Ocho de Marzo, Castro Urdiales (Cantabria). Karina Beatriz Hueso, Noemi Martínez del Campo, Anna Villanueva Cuesta, Érika Vela Bringas, Zaira Urtiaga Ruiz y Virginia Moncalián Montes.
- 182 Tabla periódica interactiva y robótica. Colegio Ábaco, Madrid. Rosario Angulo Sánchez-Herrera, David Nehme Álvarez y Alfonso Gago.
- 183 Muy periódica. IES Alto Guadiato Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba). María Ángeles Rubio Muñoz, Manuel Ansino Domínguez y María Contreras Herrera.
- 184 Elementos3. IES Val dos Asma, Chantada (Lugo). Iria Fernández Cid.
- 185 Tabla *body*. Colegio Enriqueta Aymer, Madrid. Begoña Lucas Gallejo, María Isabel Sánchez y Carmen Gámez.
- 186 Abecedario Universo. IES Antonio Buero Vallejo, Guadalajara. Julián Pascual-Heranz Ortega y Gema García Vizcaíno.
- 187 Tabla periódica saludable. IES Antonio Buero Vallejo, Guadalajara. Antonio José Montes Oviedo y Silvia Ruano Calvo.
- 188 Tabla periódica multidimensional: más allá de lo presente, salta a la web. IES Príncipe Felipe, Madrid. Jesús López Cantarero, Alicia Berzal Montes, Rosa María Gómez Díaz, José María Gómez Olleta, Ana Jiménez del Río, Carmen López Salgado y Soffia Mateo Ayala.
- 189 150 aniversario de la tabla periódica. IES Condestable Álvaro de Luna, Illescas (Toledo). Sonsoles Delgado Martín, Cristina Prieto Pérez, Pilar Mena Aceta, Miriam Martín Sánchez y Mari Carmen López.
- 190 Mi tabla, tu tabla, nuestra tabla. Tabla periódica colaborativa. IES Calderón de la Barca, Madrid. Begoña Rodríguez Rodríguez y Cándido Hernández.
- 191 Gran escultura periódica de los elementos. IES Valle de Piélagos, Renedo de Piélagos (Cantabria). Samuel Ortiz Mantecón y Ana Moya González.
- 192 Tabla periódica gigante. Colegio Bon Salvador, Sant Feliu de Llobregat (Barcelona). José María López Valbuena.
- 193 Nuestra tabla periódica. IES Pablo Sarasate, Lodosa (Navarra). Vanesa Lázaro Martínez.
- 194 Te doy mis ojos. Colegio Internado Sagrada Familia, Valladolid. Laura García Sastre, Elena Álvarez Seco y Carlota Casado Lorenzo.
- 195 Reciclando la tabla periódica. IES La Maroma, Benamocarra (Málaga). Sergio Florido Oviedo, Jesús García de Miguel y María Isabel Pérez Requena.
- 196 Nuestra tabla periódica interactiva. IES Virgen de Gracia, Oliva de la Frontera (Badajoz). María Ángeles Calatrava Sánchez, Juan José Rodríguez Barjola y José Antonio Ulivarri Domínguez.
- 197 Una carrera con química. Colegio Santo Tomás de Villanueva, Granada. Antonio Jesús Torres Gil, José Antonio Martín-Lagos Martínez, Raúl Álvarez Navarro, José Guzman Fernández y Jennifer Novell.
- 198 Tabla periódica. Colegio Adharaz, Sevilla. Lucía Cardarelli.
- 199 Catedral química. Colegio Concertado Cervantes, Talavera de la Reina (Toledo). Rosario Ruiz Azofra.
- 200 Tabla periódica interactiva. IES Baelo Claudia, Algeciras (Cádiz). José Manuel Aranda Pérez, Lourdes Sánchez López, Isabel Enriquez Urbano, Marina Gutiérrez Portales y Gregorio Fernández Arias.