

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 88, marzo de 2015, páginas 7-15

La rutina del calendario

Manuel Jesús Fernández Casado

(Colegio de Educación Infantil y Primaria San José. Los Silos. España)

Fecha de recepción: 26 de septiembre de 2013

Fecha de aceptación: 1 de diciembre de 2014

Resumen

Las matemáticas en el segundo Ciclo de Educación Infantil y Primer Ciclo de Educación Primaria pueden abordarse desde diferentes perspectivas. El planteamiento que defiendo en este artículo parte de una rutina diaria que ocurre en cualquier colegio. Poner la fecha, señalar las ausencias de los alumnos, identificar los docentes que nos visitan hoy, marcar los días señalados, etc. son acciones normales en el día a día. Mi aportación es el material que utilizo para concretar dichas acciones, y cómo a partir de ello, se generan múltiples problemas, que obligan a los alumnos a buscar variedad de estrategias para darles solución.

Palabras clave

Calendario, regletas, conflicto cognitivo, aprendizaje funcional, Zona de Desarrollo Próximo y algoritmo.

Title

The routine of the calendar in the first educational levels

Abstract

The mathematics in the second Cycle of Infantile Education and The First Cycle of Primary Education can be approached from different perspectives. The exposition that I defend in this article departs from a daily routine that happens in any college. To put the date, to indicate the absences of the pupils, to identify the teachers who visit us today, to mark the notable days, etc. They are normal actions in day after day. My contribution is the material that I use to make concrete the above mentioned actions, and as from it, there are generated multiple problems, which force the pupils to look for variety of strategies to give them solution.

Keywords

Calendar, regletas, cognitive conflict, functional learning, Zone of Near Development and algorithm.

1. Introducción

El artículo que a continuación desarrollo, surge a partir de la propuesta del ponente de unas sesiones de formación organizadas por el Consejo Escolar de Canarias, como experiencia piloto, en el municipio de Los Silos de la isla de Tenerife, Islas Canarias, España. Estas jornadas que se han venido realizando mensualmente a lo largo del curso escolar 2012-13, llevan por título PROYECTO NEWTON, y agrupan a los docentes del segundo ciclo de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria, que corresponden a un alumnado con edades comprendidas entre los tres y los ocho años. Su objetivo es la formación del profesorado en la utilización de materiales manipulativos útiles para el aprendizaje de las matemáticas como: regletas, bloques lógicos, geoplano, tangram, etc.




El ponente fundamenta su ponencia en el tránsito que hacen los alumnos en el aprendizaje de las matemáticas por tres etapas: etapa manipulativa, gráfica y simbólica. Los alumnos con los que trabajamos en nuestros centros, los ubicaríamos en las dos primeras etapas e inicio de la tercera. También se nos presentaron diferentes materiales e intercambiamos experiencias reales, que ahondan aún más en la necesidad de mostrar el aprendizaje a partir de situaciones lo más cercanas a la realidad. Es decir, favorecer la significatividad de los aprendizajes, partiendo de los conocimientos y experiencias previas de los niños y teniendo muy presente el desarrollo psicoevolutivo de los mismos.

La experiencia que se desarrolla a continuación es necesario contextualizarla en el espacio donde se ubica, el C.E.I.P. San José, en Los Silos, Tenerife. El centro tiene en total veintiocho alumnos, abarcando desde el segundo ciclo de Educación Infantil hasta la totalidad de la Educación Primaria. De todos ellos, me encargo del segundo ciclo de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria, con un total de dieciséis alumnos, de los cuales cinco son de tres, tres de cuatro, dos de cinco, cuatro de seis y dos de siete años. A lo largo de un día en el aula se suceden regularmente una serie de rutinas, como la asamblea, el desayuno, las tareas, el cuento con su cuento fórum, los rincones, etc. Es dentro de la rutina de la asamblea, en la que se desarrolla esta experiencia.

2. La rutina del calendario



Figura 1.

Tras recibir a los alumnos y comentar aquellos aspectos a resaltar del día (por una celebración, interés e iniciativa propia de los niños, recuerdo del día anterior, etc.), iniciamos la **rutina del calendario**. El material que vamos a necesitar es sencillo y fácil de conseguir. Como soporte hemos utilizado varios cartones de diferentes tamaños, con el fin de darle mayor durabilidad. Precisamos papel y cinta adhesiva de diversos colores, velcro para pegar los diferentes elementos y para adherirlo a la pared. Necesitamos también iconos de las áreas de aprendizaje, festividades, cumpleaños, características de la estación, climatología del día, etc. Realizamos cartones con los números del mes, en negro y rojo (fin de semana y festivos), con cruces  para señalar los días que ya han pasado, con los días de la semana, meses, año, etc., con los nombres y la foto de los alumnos, y utilizamos regletas con velcro. Todos aquellos elementos que pudieran ser plastificados, lo serían, con el objetivo de evitar un desgaste más acelerado.

La rutina comienza pasando lista por parte del responsable. Una vez hayamos acabado, surgen una serie de problemas que debemos resolver. Por un lado, se contabilizan los alumnos que no han acudido al colegio ese día. Así, si en total son cinco, el responsable deberá identificar la grafía del número 5 y colocar la regleta equivalente en el lugar correspondiente del cartel. Después tendrá que descomponer la regleta del número cinco las veces que pueda, como por ejemplo; cinco regletas blancas, una roja y otra verde clara, una rosada y otra blanca, etc. Al ser un grupo mixto las ayudas entre compañeros dependerá de la edad de los mismos, pudiendo un niño de tres años recibir colaboración de los mayores, pero la cooperación irá disminuyendo a medida que pasen los meses. Con todo ello favorecemos la *Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)*, refiriéndonos al espacio entre las habilidades que ya posee el niño y lo que puede llegar a aprender a través de la guía o apoyo que le puede proporcionar un compañero más competente.

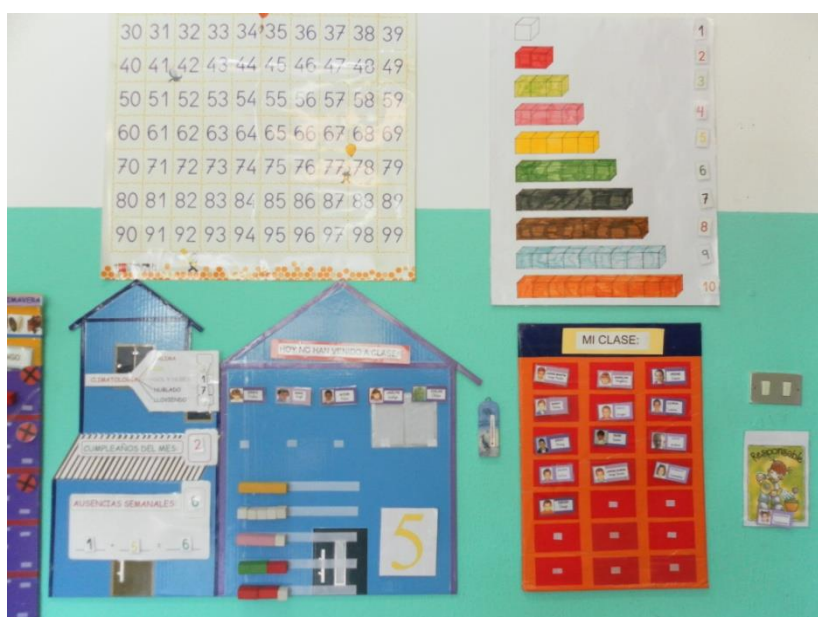



Figura 2.



Figura 3.

En otro cartel, se contabilizarán las ausencias de los niños semanalmente, cuántos alumnos tienen cumpleaños en el mes, o cuántos días de sol, de nubes, de lluvia,..., ha habido esa semana. Todo ello nos permite hacer cálculos con aspectos destacables para los pequeños, desde registros semanales de ausencias o de la climatología, con cuadros de doble entrada, hasta cálculos de probabilidades e incluso diálogos para la comprensión. Por ejemplo, a partir de una pregunta realizada un viernes: ¿Cuántos niños y niñas han faltado esta semana?; si son muchos o pocos; el porqué; si faltaron diez esta semana, ¿faltarán los mismos la próxima?; etc. Del mismo modo, con esta recogida de datos ayudamos a los alumnos a distinguir diferentes datos con parámetros temporales distintos, como en este caso días, semanas y meses.

A continuación, nos acercamos al cartel del calendario. Primero, establecemos la fecha del día, obligando a los alumnos a identificar visual y auditivamente la grafía de los días y los meses. Después, señalamos con un marco el día de hoy y marcamos con una  el día que ha pasado. En este momento



podríamos incluir preguntas relacionadas con: ¿cuántos días faltan para el cumpleaños de Diego?; ¿cuántos días han pasado desde que celebramos el día del libro?; etc.



Figura 4.

Dentro de una normalidad, sin esquemas rígidos de cálculo, estamos trabajando la suma, la resta, pero también si queremos la multiplicación y la división, utilizando, por ejemplo, como parámetros la semana (7 días). Todo ello lo señalamos en el calendario con las regletas y si faltan cinco días para el cumpleaños de Diego, pegamos la regleta amarilla en el día señalado y en posteriores días la rosada, la verde clara, la roja y la blanca, y sin quererlo hemos hecho una serie hacia atrás, aspecto que a los niños de Infantil les cuesta comprender y que con esta propuesta surge a partir de una necesidad significativa.

Proseguimos, con una actividad en la que posibilitamos la orientación y organización de los alumnos dentro de la jornada escolar, ya que se le muestran qué maestros son los que acuden diariamente a nuestra clase, simplemente con unos iconos que hagan referencia al área y al docente que la imparte.

English Teacher: Pepi



Antonio



Toni



Figura 5.

Además también hemos incluido una referencia a las estaciones y cuáles son sus características más importantes. Así por ejemplo, en primavera ponemos unos iconos de un niño con ropa menos abrigada, los animales con sus retoños, las frutas de la estación (fresas, melones y cerezas), las plantas en todo su esplendor, etc.



Figura 6.

Finalmente, nos acercamos a la ventana del aula para comprobar cuál es la climatología del día, llegando a un acuerdo general a partir de las características que observamos. A veces surgen pequeños conflictos de lo observado, que tratamos de solventar a través de los comentarios que puedan expresar los niños. Por ejemplo: hoy hace calor, pero es un calor de calima (partículas muy pequeñas de polvo o arena en suspensión en la atmósfera proveniente del desierto en África), pues discutimos sobre qué tipo de calor es. También surge a veces el conflicto de ver por las mañanas la luna, cuando tienen asociados sol-día, luna-noche, lo que nos permite incluso iniciar un proyecto de investigación a partir de la inquietud de los alumnos, etc.

3. Relación con otras experiencias matemáticas que se trabajan en el aula

Toda esta metodología tiene un objetivo común, que es establecer una secuenciación correcta en la presentación de los materiales a los alumnos y que éstos a su vez ayuden a los niños y niñas a crecer en el ámbito de las ciencias matemáticas. A continuación les voy a mostrar diferentes pinceladas de alguna de las experiencias paralelas que llevamos a cabo en nuestra aula, teniendo en cuenta la edad y sobre todo el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

La primera experiencia hace referencia a la necesidad de hacer actividades de estimaciones, entendiéndola como una práctica mental que incluye elementos de intuición y de lógica matemáticas. Prácticamente a diario sin darnos cuenta, en nuestra vida cotidiana hacemos muchas estimaciones matemáticas para resolver o explicar situaciones (por ej: creo que la caja pesa 2 Kg). Al ser la estimación una herramienta matemática muy útil, es necesario enseñarla y entrenarla. En este caso realizo la actividad con niños y niñas de 4 y 5 años e incluso de primero y segundo de Primaria. Los de 5 años en cualquier momento del curso escolar, en cambio con los de 4 años creo que es mejor a partir de febrero o marzo del curso.

3.1 Estimación con boliches

1. Preguntar cuántos boliches hay en la bolsa.
2. Toda la clase estima cuántos hay.
3. Salimos a la pizarra a poner cada estimación de los niños.
4. Después cogemos 10-11-12... cajas y repartimos, por ejemplo, 10 boliches en 10 cajas o 20 boliches en 5 cajas, etc.
5. Verbalizar siempre, es decir, los niños deben expresar diez, veinte, treinta, cuarenta, cincuenta, sesenta, setenta... o veinte, cuarenta, sesenta, ochenta...
6. Vamos a la pizarra y representamos gráficamente la estimación de los boliches que hay en cada caja.



- Lenguaje gráfico

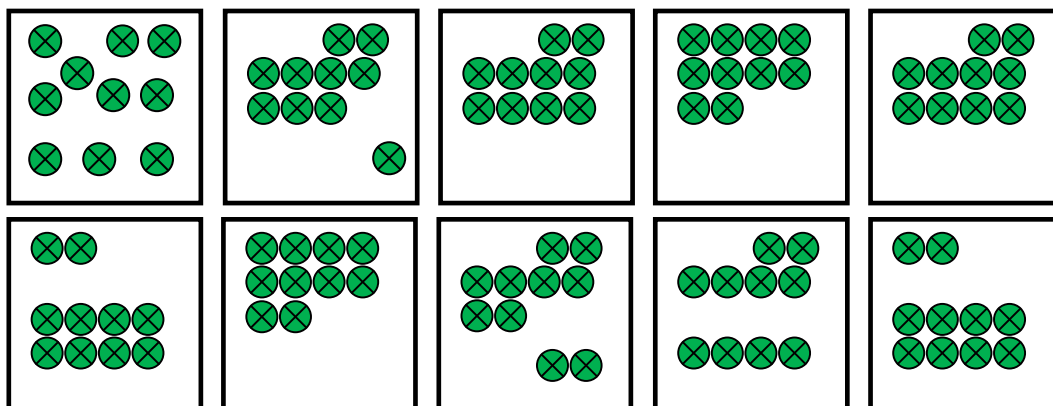


Figura 7.

- Lenguaje simbólico

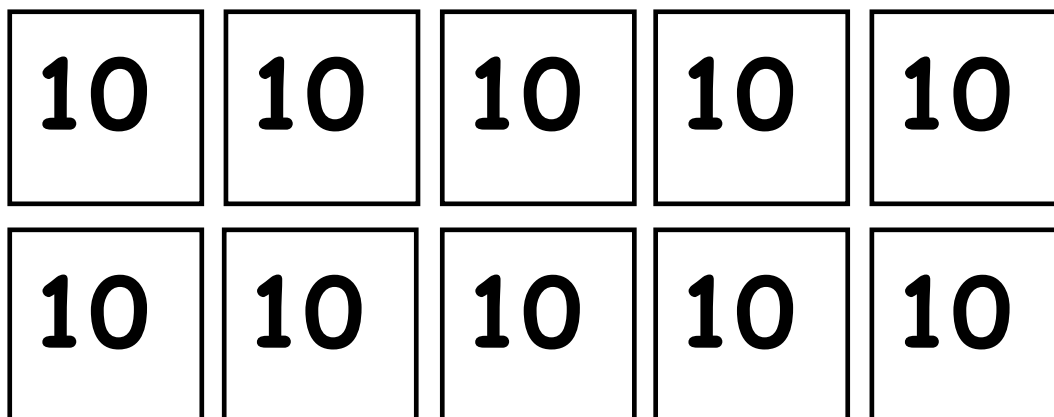


Figura 8.

- $10+10+10+10+10+10+10+10+10+10 = 100$
- 10 veces 10 = 100
- $10 \times 10 = 100$ boliches (\times equivale a veces)
- Todo lo que acabamos de hacer lo copiamos todos en un folio con bolígrafo

7. Lo representamos con regletas, figura 9, y unimos las regletas, figura 10.

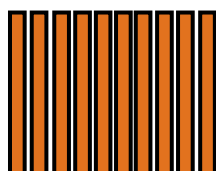


Figura 9.

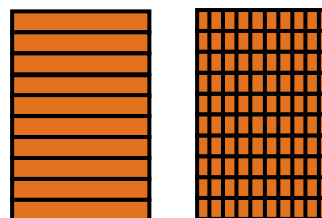


Figura 10.

3.2. La venta

Otra de las experiencias que me gustaría mencionar, hace referencia a La Venta. Dentro del Aula. Disponemos de unas estanterías en la que hemos colocado diferentes artículos traídos por los alumnos de sus casas, a los cuales les hemos designado un coste con su precio. Cada alumno dispone de su “Libreta de la Venta”, la cual utiliza cuando decide ir a comprar algo. Éste primer ejemplo lo utilizamos para niños y niñas desde el segundo trimestre 4 hasta el primer trimestre de 5 años. Su objetivo es que comiencen a manipular con las regletas pequeñas sumas en sus compras. A parte trabajamos más cosas, como la autonomía, la aproximación a la lectura y la escritura, artística, etc.

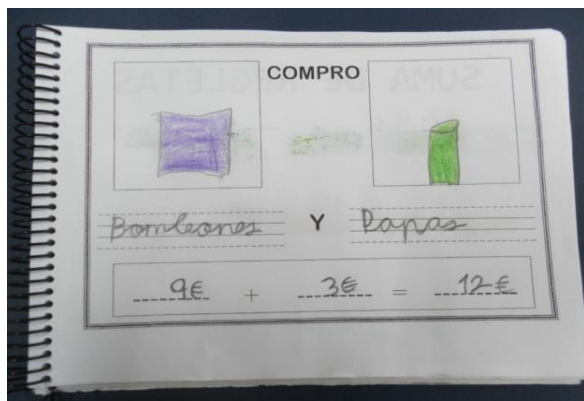


Figura 11

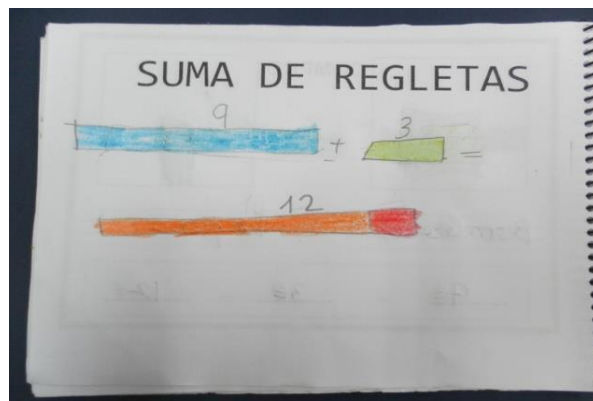


Figura 12

En el segundo ejemplo, lo manejamos desde el segundo trimestre en 5 años y en todo el primer ciclo de Primaria. Su realización es algo más compleja con la suma de más elementos, la aparición de los problemas, la multiplicación, cuánto dinero entrego y me devuelven, etc. Su objetivo es generar variados conflictos cognitivos, que obliguen a los alumnos a avanzar en su desarrollo.

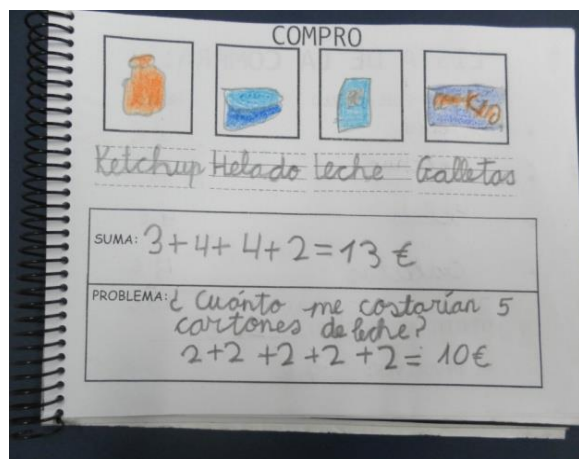


Figura 13

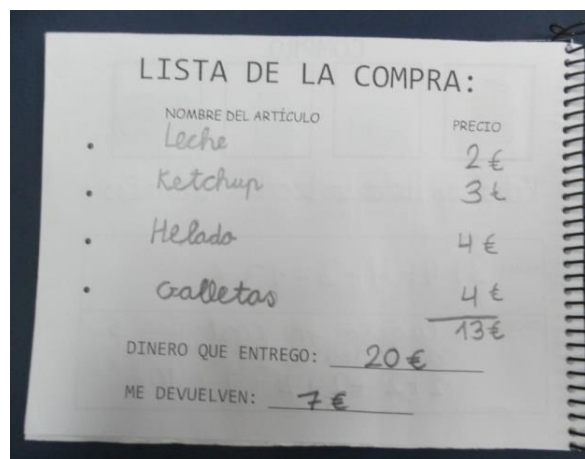


Figura 14



4. Relación con el Currículum

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, LOMCE, organiza la Educación Primaria a partir del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, el cual, establece en el Artículo 7. Objetivos de la Educación Primaria y concretamente en su apartado g):

Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

Como se puede apreciar con una simple lectura del objetivo, cualquier acercamiento a las matemáticas debe abordarse teniendo presente su aproximación a los escenarios de la vida cotidiana. Si continuamos investigando en dicho Real Decreto, encontramos a las matemáticas como asignatura troncal en su Anexo I, apartado d, donde especifica “Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos”. Como comprobamos la rutina del calendario encuentra un acomodo más que significativo, dentro del Currículum de Educación Primaria.

Por otro lado, aún a expensas de conocer el nuevo Currículum para el segundo ciclo de Educación Infantil con la LOMCE, todavía podemos acudir al que está actualmente vigente, el Decreto 183/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Canarias y que parece que va a adoptar muy pocas modificaciones. En este Decreto las matemáticas la encontramos en el área de Conocimiento del Entorno y sin olvidarnos en ningún momento del carácter globalizador de esta Etapa, podemos descubrir en su introducción como, “para conocer y comprender cómo funciona la realidad, el niño y la niña indaga, compara, ordena, cuantifica, pasando así de la manipulación a la representación, origen de las incipientes habilidades lógico-matemáticas”. De este modo podemos acreditar que la rutina del calendario que aquí mostramos, favorece que el alumnado se aproxime a la realidad y que además facilite el tránsito de una etapa inicial a la etapa siguiente en Primaria.

Con esto intento demostrar que, “La rutina del calendario” descrita en éste artículo, no parte de una idea aislada y sin sentido, sino que se origina a partir de un proceso de investigación que tiene muy presente el desarrollo psicoevolutivo de los alumnos, sus intereses, inquietudes y contexto, así como también los diferentes documentos que debemos utilizar como garantes de una educación integral en ambas etapas.

5. Conclusión

Como podemos comprobar la rutina del calendario es una actividad sencilla, algo laboriosa en la preparación del material, pero que después nos permite múltiples planteamientos y continuidad con diferentes actividades que generan conflictos cognitivos en los niños del aula, como son los ejemplos de La Venta y las Estimaciones. Además esta propuesta es presentada y explicada a las familias, ofreciéndoles un material similar para trabajar en casa, favoreciendo la colaboración familia-escuela. Y lo más importante, parte de situaciones próximas al alumnado, lo que deriva inexorablemente en aprendizajes funcionales, ya que favorece que se acomoden dentro de un contexto cercano, ayudándoles a organizar sus pensamientos en forma de algoritmos, para resolver cualquier situación o problema y aplicando esos aprendizajes a situaciones reales del día a día.

Bibliografía

Consejería de Educación. Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias. Decreto 183/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículum del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. España. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, LOMCE.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. España. Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículum básico de la Educación Primaria.

Manuel Jesús Fernández Casado, trabaja actualmente como maestro en el C.E.I.P. San José de Los Silos (Tenerife, España). Finalizó su carrera de magisterio en el año 1999, continuando sus estudios y diplomándose en Fisioterapia en 2002, ambos realizados en la Universidad de La Laguna.

