

## María Pilar Jiménez Aleixandre

Posto actual: Catedrática de Didáctica das Ciencias Experimentais, na Facultade de Ciencias da Educación da Universidade de Santiago de Compostela

### 1 Títulos académicos

<i>Clase</i>	<i>Organismo e centro de expedición</i>	<i>data de expedición</i>	<i>Calificación</i>
Licdo.	U. Complutense Madrid Facultad Ciencias Biológicas	xuño 1969	Notable  Apto cum laude por unanimidade
Grado	U. Complutense Madrid	Novembro 1969	
Licdo.	Facultad Ciencias Biológicas		
Doutor	U. Complutense Madrid Facultad Ciencias Biológicas	Xaneiro 1990	

### 2 Postos docentes

<i>Categoría</i>	<i>Organismo/ centro</i>	<i>réxime dedicación</i>	<i>Actividade</i>	<i>Data inicio</i>	<i>Data cesament.</i>
- Axudante	U. Complutense Fac. Biológicas	Normal	clases prácticas	1-10-69	30-9-73
- Catedrática Instituto	Instituto Castelao (MEC /Xta. Galicia)	Exclusiva	docencia Cienc. Naturais	13-10-73	30-12-86
- Axudante E.U.	U. Santiago Comp Esc. Maxisterio	tempo completo	Clases teóricas e prácticas	14-3-91	14-10-93
-Prof Titular interina E.U.	U. S. C. Esc. Maxisterio	tempo completo	Clases teóricas e prácticas	14-10-93	2-6-94
- Profesora Titular E.U.	U. S. C. Esc. Maxisterio	tempo completo	Clases teóricas e prácticas	2-6-94	10-10-96
- Catedrática de E.U.	U. S. C. Fac. Ccias Educación	tempo completo	Clases teóricas e prácticas	10-10-96	18-05-2005
- Catedrática de Universidade	U. S. C. Fac. Ccias Educación	tempo completo	Clases teóricas e prácticas	18-05-2005	actualidade

### 3 Teses dirixidas

Nove teses dirixidas sobre argumentación e aprendizaxe das ciencias: Ánxela Bugallo Rodríguez; Joaquín Díaz de Bustamante; Cristina Pereiro Muñoz; Ramón López Rodríguez; Carlos Reigosa Castro, Gurutze Maguregi, Beatriz Bravo Torija, Blanca Puig Mauriz, Beatriz Crujeiras Pérez. Todas elas cualificadas con Sobresaliente cum laude e tres (Reigosa, Bravo, Puig) acadaron Premio Extraordinario.

### 4 Proxectos de investigación dirixidos (Investigadora Principal)

- "Elección de ramas por las alumnas de Formación Profesional: factores escolares relevantes y líneas de modificación" (I.D.E.A) Financiación: C.I.D.E. Plan de Investigación Educativa 1989-1990.
- "Elaboración y experimentación de materiales curriculares de Ciencias de la Naturaleza para la Educación Secundaria Obligatoria" (ACES) Financiación: C.I.D.E. Plan de Investigación Educativa (BOE 22 -11- 1990) 1990-1993.
- "El desarrollo de destrezas cognitivas en el Aprendizaje de las Ciencias en Enseñanza Secundaria: pautas de razonamiento argumentativo sobre hipótesis" Financiación: MEC (D.G.I.C.Y.T.), código PB 94 – 0629; 1995-1998.
- "Aprendizaje de las Ciencias y desarrollo del razonamiento argumentativo: relación entre la comprensión de conceptos y las destrezas argumentativas" FINANCIACIÓN: MEC (D.G.E.S.), código PB 98 – 0616; 1999-2002.
- Comunicación y discurso –enunciados, acciones y operaciones– en el aprendizaje de las Ciencias: modelos, operaciones epistémicas y tensión semiótica. Ministerio de Ciencia y Tecnología –FEDER código BSO2002 – 04073-C02-02 (2002-2005)
- Diseño y evaluación de estrategias, tareas que favorecen el desarrollo de competencias científicas, prácticas epistémicas: transferencia de conocimiento, interpretación de pruebas, crítica de argumentos. Ministerio de Educación y Ciencia–FEDER; código SEJ2006 – 15589-C02-01/EDUC (2006-2009).
- El desarrollo de las competencias científicas: progresión de los componentes de la práctica y del metaconocimiento. Ministerio de Ciencia e Innovación; código EDU2009-13890-C02-01. (2009-2012).
- 7th Framework Programme, Unión Europea: *Mind the Gap: Learning, Teaching, Research and Policy in Inquiry-Based Science Education*. Código SIS-CT-2008-217725. Duración: 01-04-08 a 30-03-2010. IP Doris Jorde, Universidade de Oslo.: Investigadora (responsable USC).
- 7th Framework Programme, Unión Europea: S-TEAM: Science Teacher Education Advanced Methods. Duración: 01-05-2009 a 31-04-2012. IP Geir Karlssen, NTNU (Noruega). Participación M. Jiménez: Leader WP7 Argumentation.
- Progresiones de aprendizaje en las competencias y prácticas científicas: transferencia de modelización, uso de pruebas e indagación científica. Ministerio de Economía y Competitividad. código EDU2012-38022-C02-01 (2013-2016).

## **5 Convenios e contratos** Investigadora responsable

- Proxecto de Avaliación dos materiais “¿De Quen é a Auga?”. Consello da Cultura Galega; código 2001/CP244. (1-6- 2001 – 31-10- 2001)
- Comunicación e medio ambiente: cobertura de cuestións ambientais na prensa galega Consello da Cultura Galega; código 2002/CE117 (5-Abril 2002 – 31-12 2002)
- Valoración da información científica na prensa galega. Consello da Cultura Galega; código 2003/CP267 (2-6 2003 – 15-11 2003)
- Valoración da información científica na prensa galega. Consello da Cultura Galega; código 2004/CP267 (1-1- 2004 – 30-6 -2004)

## **6 Publicacións científicas: Libros e capítulos de libros** (selección)

### *6.a) Editoriais internacionais*

- Jiménez Alexandre, M. P. & Erduran, S. (2015). Argumentation. In R. Gunstone (Ed.) *Encyclopedia of Science Education*. Dordrecht: Springer.
- Jiménez Alexandre, M. P. & Puig, B. (2012) Argumentation, evidence evaluation and critical thinking. En B. Fraser, K. Tobin & C. McRobbie (Eds.) *Second international handbook for Science Education*. Dordrecht: Springer.

- Duschl, R. A. & Jiménez Aleixandre, M. P. (2012). Epistemic foundations for conceptual change. En J. Shrager & S. Carver (Eds.) *From Child to Scientist*. Washington: APA (American Psychological Association) Press.
- Erduran, S. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2012) Argumentation in Science Education research: Perspectives from Europe. In D. Jorde & J. Dillon (eds) *Science Education in Europe*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Puig, B. & Jiménez Aleixandre, M. P. (2012). Different music to the same score: Teaching about genes, environment and human performances. In T. Sadler (Ed) *Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research*. Dordrecht: Springer.
- Erduran, S. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (Eds.) (2008) *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research*. Dordrecht: Springer. (co-editora, autora dun capítulo, co-autora doutro).
- Jiménez-Aleixandre, M. P. & Díaz de Bustamante, J. (2008) Construction, évaluation et justification des savoirs scientifiques. Argumentation et pratiques épistémiques. En: C. Buty & C. Plantin (Eds.) *Argumenter en classe de sciences* (pp 43-73). Paris: INRP.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. (2006). Les personnes peuvent-elles agir sur la réalité? La Théorie Critique et la marée noire du Prestige:. En A. Legardez et L. Simonneaux (eds) *Enseigner les questions socialement vives à l'École*. Editorial: ESF, Paris, pp 105-117
- Jiménez Aleixandre M.P. & Pereiro Muñoz, C. (2005). Argument construction and change when working on a real environmental problem . In K. Boersma, H. Eijkelhof, O. De Jong & M. Goedhart (eds) *Research and the quality of Science Education*. Springer, Dordrecht, pp 419- 431
- Jiménez Aleixandre, M.P, Reigosa Castro, C. & Díaz, J. (2003). Discourse in the laboratory: Quality in argumentative and epistemic operations. En: Psillos, D., Kariotoglou, P., Tselves, V., Hatzikraniotis, E., Fassoulopoulos, G., Kallery, M. (Eds.) *Science Education Research in the Knowledge-based Society*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp 249-257.
- Martins, I., Mortimer, E., Osborne, J., Tsatsarelis, C. & Jiménez Aleixandre, M.P. (2001). Rhetoric and Science Education. En: Behrendt, Dahncke, Duit, Gräber, Komorek, Kross & Reiska (Eds.) *Research in Science Education-Past, Present and Future*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. pp 189-198.
- Jiménez Aleixandre, M.P., Pereiro Muñoz, C. and Aznar, V. (2000). Reasoning on environmental issues: an empirical study about environmental management in the 11<sup>th</sup> grade. En: Bayrhuber & Mayer (Eds.) *Empirical research on environmental education in Europe*. Waxmann, Münster. pp 67-75.
- Jiménez Aleixandre, M.P., Díaz, J. & Duschl, R. A. (1999). : Plant, Animal or Thief? Solving problems under the microscope. En: Bandiera, Caravita, Torracca & Vicentini (Eds.) *Research in Science Education in Europe*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. pp 31-39.
- Jiménez Aleixandre M.P. (1997). Darwinian and Lamarckian models used by students and its representation. En Fisher K. & Kibby M. (Eds) *Knowledge Acquisition Organization and Use in Biology*. Springer Verlag; pp 1- 24.

6b) Editoriais galegas e españolas

- Jiménez Aleixandre, M.P. (2010). *10 Ideas clave: Competencias en Argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Graó.
- Jiménez Aleixandre, M. P., Gallástegui Otero, J. R., Eirexas Santamaría, F. & Puig Mauriz, B. (2009) *Actividades para traballar o uso de probas e a argumentación en*

*ciencias*. Santiago de Compostela: Danú [Hai edicións en castelán e en inglés].  
Descargable en [www.rodascu.eu](http://www.rodascu.eu)

– Jiménez Aleixandre, M.P. (directora) (2004) *Comunicación e ambiente: cobertura das cuestións ambientais na prensa galega no ano 2002. O Prestige na prensa galega no ano 2002*. Consello da Cultura Galega, Sección de Ciencia, Técnica e Sociedade.

Santiago de Compostela, (80 páxinas).

– Jiménez Aleixandre, M.P. (2003). *Enseñar Ciencias*. Barcelona: Graó (coordinadora, autora de tres capítulos)

– Jiménez Aleixandre, M.P. (1996). *Dubidar para aprender. Modelos de Ensino das Ciencias e a súa fundamentación*. Vigo: Xerais.

– Jiménez Aleixandre M.P. & Álvarez Lires M. (1992). Género, Ciencia y Tecnología. En: Moreno M. (ed) *Del silencio a la palabra*. Ministerio de Asuntos sociales, Instituto de la Mujer. pp. 178-196.

6c) *Libros de texto (Primeiros textos de Ciencias en galego)*

– Angosto F., Jiménez M.P., Barreiro H., García X.R., Brañas M., Barros V., Pizarro I. & Pereiro C. (1988) Setestrello: Ciencias Naturais, 1º BUP. Vigo: Xerais.

– Pereiro C., Pizarro I., Barros V., Brañas M., Jiménez M.P., Angosto F., & García X.R (1989) Setestrello: Ciencias Naturais, 3º BUP. Vigo: Xerais.

## **7 Publicacións científicas: Artigos** (selección)

2.7a) *Artigos en Revistas indexadas no Social Sciences Citation Index (JCR)*

– Monteiro, S. F., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2016). The practice of using evidence in kindergarten: The role of purposeful observation. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(8), 1232–1258. DOI: 10.1002/tea.21259.

– Crujeiras-Pérez, B., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2016). High school students' engagement in planning investigations; findings from a longitudinal study in Spain. *Chemistry Education Research and Practice*. DOI: 10.1039/c6rp00185h.

– Crujeiras-Pérez, B., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2015). Desafíos planteados por las actividades abiertas de indagación en el laboratorio: articulación de conocimientos teóricos y prácticos en las prácticas científicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(1), 63–84.

– Jiménez-Aleixandre, M. P. (2014). Determinism and Underdetermination in Genetics: Implications for Students' engagement in Argumentation and Epistemic Practices. *Science & Education*. 23(2), 465 – 484.

– Crujeiras, B. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2013). Challenges in the implementation of a competency-based curriculum in Spain. *Thinking Skills & Creativity*. 10, 208– 220.

– Evagorou, M., Jiménez-Aleixandre, M. P., & Osborne, J. (2012). 'Should we kill the grey squirrels?' A study exploring students' justifications and decision-making. *International Journal of Science Education*, 34(3), 401–428.

– Bravo-Torija, B., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2012). Progression in complexity: Contextualizing sustainable marine resources management in a 10th grade classroom. *Research in Science Education*, 42(1), 5–23.

– Uskola, A., Maguregi, G. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2010). The use of criteria in argumentation and the construction of environmental concepts: A university case study. *International Journal of Science Education*, 32(17), 2311–2333.

– Tavares, M. L., Jiménez-Aleixandre, M. P., & Mortimer, E. (2010) Articulation of conceptual knowledge and argumentation practices by high school students in Evolution problems. *Science & Education*, 19 (6-8), 573–598.

- Jiménez-Aleixandre, M. P. & Federico-Agraso, M. (2009). Justification and persuasion about cloning: Arguments in Hwang's paper and journalistic reported versions. *Research in Science Education*, 39(3), 331–347.
- Bravo, B., Puig, B. & Jiménez Aleixandre, M. P. (2009) Competencias en el uso de pruebas en argumentación. *Educación Química*, 20, 137-142.
- López-Facal, R. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2009) Identities, social representations and critical thinking. *Cultural Studies of Science Education* 4(3), 689–695. DOI 10.1007/s11422-008-9134-9.
- Reigosa, C. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007) Scaffolded problem-solving in the Physics and Chemistry laboratory: Difficulties hindering students' assumption of responsibility. *International Journal of Science Education*, 29(3), 307–329.
- López Rodríguez, R. y Jiménez Aleixandre, M. P. (2007) ¿Podemos cazar ranas? Calidad de los argumentos de alumnado de primaria y desempeño cognitivo en el estudio de una charca. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(3), 309–324.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., & Reigosa, C. (2006). Contextualizing practices across epistemic levels in the chemistry laboratory. *Science Education*, 90, 707–733.
- Jiménez Aleixandre, M. P. & Díaz de Bustamante, J. (2003) Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 359–378.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. & Pereiro Muñoz, C. (2002) Knowledge producers or knowledge consumers? Argumentation and decision making about environmental management. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1171–1190.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. & López Rodríguez, R. (2001). Designing a field code: environmental values in primary school. *Environmental Education Research*, 7, 5–22.
- Jiménez Aleixandre, M. P., Bugallo Rodríguez, A. & Duschl, R. A. (2000) "Doing the lesson or doing science": Arguments in high school genetics. *Science Education*, 84, 757–792.
- Jiménez Aleixandre M.P. & Sanmartí Puig, N. (1995) The development of a new science curriculum for secondary school in Spain: opportunities for change. *International Journal of Science Education*, 17(4), 425–439.
- Jiménez Aleixandre M.P. & Gallástegui Otero, J.R. (1995) : ‘Let’s save Energy’: incorporating an environmental education dimension in the teaching of Energy. *Environmental Education Research*, 1(1), 75–83.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (1994). Teaching Evolution & Natural Selection: a look at textbooks and teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (5), 519-535.
- Sahuquillo E., Jiménez M.P., Domingo F. & Álvarez M. (1993). Un curriculum de Ciencias equilibrado desde la perspectiva de género. *Enseñanza de las Ciencias*, 11(1), 51–58.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (1992). Thinking about theories or thinking with theories?: a classroom study with Natural Selection. *International Journal of Science Education*, 14(1), 51–61.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (1991) Cambiando las ideas sobre el cambio biológico *Enseñanza de las Ciencias*, 9(3), 248–256.

*7b) Artigos en revistas galegas, españolas ou de ámbito nacional doutros países (Brasil, Francia)*

- Jiménez Aleixandre, M. P. & Puig, B. (2010) Argumentación en la evaluación de explicaciones causales en ciencias: El caso de la inteligencia. *Alambique*, 63.
- Puig, B. & Jiménez Aleixandre, M.P. (2009) ¿Qué considera el alumnado que son pruebas de la evolución? *Alambique*, 62, 43–50.

- Bravo Torija, B. & Jiménez Aleixandre, M. P. (2010) ¿Salmones o sardinas? Una unidad para favorecer el uso de pruebas y la argumentación. *Alambique* 63.
- Jiménez Aleixandre, M. P., Bravo, B. & Puig, B. (2009) ¿Cómo aprende el alumnado a evaluar pruebas? *Aula de Innovación Educativa*, 186, 10–12.
- Federico Agraso, M., Eirexas Santamaría, F., Jiménez Aleixandre, M. P., Gutiérrez Roger, X. (2007) Un sistema de calefacción sustentable: decisiones sobre un problema auténtico. *Educatio Siglo XXI.*, 25, 51-68.
- Jiménez Aleixandre, M.P, & Federico Agraso, M. (2006). A argumentação sobre questões sociocientíficas: processos de construção e justificação de conhecimento em sala de aula. *Educação em Revista* nº 43, 13–33.
- Federico Agraso, M. & Jiménez Aleixandre, M. P. (2006) ¿Clonación terapéutica? Decisiones sobre dilemas éticos en el aula. *Alambique*, 49, 43–50.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (2004). La catástrofe del Prestige: Racionalidad crítica versus racionalidad instrumental. *Cultura & Educación*, 16, 249–257.

### **8 Guías e materiais didácticos**

- Jiménez Aleixandre, M. P. (1995). *A auga e nós* (Guía do profesor e dúas carpetas de materiais didácticos sobre a auga). Vigo: Concello de Vigo.
- Alvarez E., Angosto F., Jimenez M.P. & Sierra F. (1984) *As aves de Vigo*. Departamento de .Educación, Concello de Vigo
- Brañas, M., García X.R., Jimenez M.P. & Pereiro, C. (1983) *Visita ecolóxica á praia das Barcas* (Guías alumno e profesor). Departamento de .Educación, Concello de Vigo
- García X.R., Jiménez M., Rivas R., Soneira A. (1977) *Os arbres de Galicia*. ALBE-Galicia.

### **9 Premios recibidos**

- 2º Premio Nacional de Investigación Educativa convocatoria 1990-1991, modalidade teses doutorales, pola súa tese "Los esquemas conceptuales sobre la Selección Natural: análisis y propuestas para un cambio conceptual"
- Premio de Investigación Xunta de Galicia 1997, modalidade artigos / capítulos de libro, área Ciencias Sociais a “Darwinian and Lamarckian models used by students and its representation” en Fisher K. & Kibby M. (Eds) "Knowledge Acquisition Organization and Use in Biology". Springer Verlag (corresponde a un apartado da tese)

### **10 Outros méritos**

- 4 tramos (sexenios) investigación recoñecidos: 1º desde a súa entrada na Universidade até 1994; 2º entre 1995 e 2000; 3º entre 2001 e 2006; 4º entre 2007-20012
- Co-editor Section 'Issues & Trends' (e por tanto membro do Board) de *Science Education* publicada por Wiley, Estados Unidos
- Board do *International Journal of Science Education*, publicada por Wiley, Estados Unidos
- Membro da Comisión de *Ciencia, Natureza e Sociedade* do Consello da Cultura Galega, e coordinadora da sección de ciencias (*Setestrela*) do seu portal.
- Membro do SMIRC (Science and Mathematics Items Review Committee) da Avaliación internacional TIMSS 2011 (Trends in International Mathematics and Sciences Study). 2009 a 2011.
- Membro do Conseil Scientifique do INRP (Institut National de Recherche Pédagogique) de Francia, desde 2009
- Presidenta da Comisión do campo 7 da CNEAI (2010) e membro da comisión (2008-2009).