

# Avances de un modelo de evaluación de programas de matemáticas en educación no reglada

Marta García Valldecabres  
martag36@ucm.es

## Resumen

La sociedad actual reclama a sus ciudadanos un alto desarrollo de competencia matemática. La demanda de una formación específica que permita un efectivo desarrollo de la competencia matemática. El diseño de programaciones educativas a partir del perfil competencial del futuro egresado es una tendencia desarrollada en las dos últimas décadas. El perfil de egreso del sistema de educación obligatoria vigente en nuestro país muestra un ciudadano que ha alcanzado un nivel de competencias básicas adecuado para desenvolverse en la sociedad actual. Sin embargo, muchas familias inscriben a sus hijos en programas académicos extracurriculares, complementarios a los curriculares, para garantizar el progresivo desarrollo de alguna de esas competencias básicas. Los programas de matemáticas tienen alta demanda. La cultura de la evaluación de la calidad del mundo empresarial ha entrado en los sectores de servicios y educativo. En el educativo, los procesos de control de calidad del producto se han adaptado a sus peculiaridades, las investigaciones en este campo han proliferado y se han construido modelos de evaluación de la calidad de diversos objetos evaluables. Ahora bien, la cultura de la evaluación de la calidad está aún lejana del amplio espectro de programas de educación académica no reglada, y en concreto, en la evaluación de la calidad de los programas de matemáticas extracurriculares. Esto justifica la necesidad de investigaciones como la presente, cuyo objetivo principal consiste en la construcción de un modelo de evaluación de programas de matemáticas de educación no formal. En esta comunicación se presenta un avance del modelo en construcción, el cual aportará referencias claras sobre la calidad educativa de esos programas, de las que podrán beneficiarse, tanto instituciones u organizadores, por las referencias para diseñarlos, desarrollarlos y valorarlos, como por los usuarios (alumnos, familias, etc.), por los criterios objetivos para la selección de uno u otro programa similar.

## Abstract

The current society claims its citizens a high development of mathematical competence. The demand for specific training that allows an effective development of mathematical competence. The design of educational programs based on the competence profile of the future graduate is a trend developed in the last two decades. The graduation profile of the compulsory education system in force in our country shows a citizen who has reached a level of basic competencies suitable to develop in today's society. However, many families enroll their children in extracurricular academic programs, complementary to curricular programs, to guarantee the progressive development of some of these basic competences. Mathematics programs have high demand. The culture of quality assessment of the business world has entered the service and educational sectors. In education, the processes of quality control of the product have been adapted to their peculiarities (student, teacher, program, etc.). Research in this field has proliferated and models for evaluating the quality of various evaluable objects have been constructed. However, the culture of quality assessment is still far from the broad spectrum of non-formal academic education programs, and in particular, in the evaluation of the quality of extracurricular mathematics programs. This justifies the need for research such as the present, whose main objective is the construction of a model for evaluation of non-formal education mathematics programs. This communication presents an advance of the model under construction, which will provide clear references on the educational quality of these programs, from which both institutions and organizers can benefit from the references to designs them, develop them and to value them, as by the users (students, families, etc), by the objective criteria for the selection of one or another similar program.

**Palabras clave:** Modelo de Evaluación. Evaluación de Programas. Educación no formal. Programa de matemáticas. Competencia matemática.

**Keywords:** Evaluation model. Program's Evaluation. Non-formal education. Math's program. Mathematical competence.

## **Presentación del tema y objetivos del estudio**

La sociedad actual solicita de sus ciudadanos un alto desarrollo de la competencia matemática. La competitividad en la empleabilidad de los jóvenes y las exigencias laborales reclaman competencias, hábitos, destrezas y aptitudes, que el sistema educativo reglado proporciona de manera todavía escasa, a pesar de que los currículos oficiales de educación primaria y secundaria de nuestro país, en continuidad con las directrices de la Unión Europea, han optado no solo por una enseñanza obligatoria, sino también por una enseñanza de calidad en la que se contempla la adquisición de las competencias básicas como algo esencial.

Cada vez son más numerosos los programas de formación paralelos al sistema educativo reglado. Muchas familias matriculan a sus hijos en programas de matemáticas ofertados por instituciones del ámbito no formal (NF) para cubrir las carencias detectadas del sistema formal. Así pues, la demanda formativa específica para un efectivo desarrollo de la competencia matemática ha aumentado y han proliferado programas formativos con esa finalidad fuera del sistema educativo reglado.

Desde hace tres décadas, la sociedad se interesa más por la calidad de los programas de matemáticas del sistema educativo reglado y los responsables de la educación realizan diversas evaluaciones para conocer los resultados del aprendizaje (por ejemplo, las pruebas PISA o TIMSS). Las necesidades formativas de quienes acuden a programas de matemáticas en instituciones de educación no formal podrían estar cubiertas, sin embargo, esas intervenciones educativas no están siendo evaluadas. Esos programas externos al sistema educativo reglado, cada vez más numerosos, no se rigen por ningún sistema de indicadores, ni mínimos de calidad.

La cultura de la evaluación de la calidad está aún lejos del amplio espectro de programas de educación académica NF, y en concreto, de los programas de matemáticas. Esto justifica la necesidad de investigaciones como la presente, cuyo objetivo general es la construcción de un modelo de evaluación de programas de matemáticas de educación no formal (ENF).

Los objetivos específicos del estudio son:

1. Construir un modelo de evaluación de programas de matemáticas de educación no formal (modelo PMENF).
2. Validar el modelo PMENF a través de la consulta a expertos.
3. Diseñar instrumentos que hagan operativo el modelo.
4. Efectuar un estudio de casos o valoración de la calidad de PMENF que se imparten en diversas instituciones con fines educativos.

## **Revisión del estado de la cuestión**

Como antecedentes de esta investigación se encuentran, por una parte, los teóricos: contextualización de la ENF; evaluación de la calidad de programas formativos; y, calidad en los programas de matemáticas. Y, por otra parte, los prácticos: intervenciones educativas del ámbito NF; modelos de evaluación y acreditación de programas; y, experiencias de educación matemáticas. A continuación se detalla cada uno:

- Contextualización de la ENF: se revisa el concepto de educación y de fenómeno educativo (García-Aretio y Ruíz Corbella, 2001a y 2001b) como bases para una reflexión, y se caracteriza el fenómeno de la ENF (Hoppers, 2006; Sarramona, 1992). Vázquez define la educación del ámbito NF como "toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población." (1998, p. 15). Ahora bien, Trilla (1993) recuerda que "los conceptos de educación formal y no formal

presentan una clara relatividad histórica y política: lo que antes era no formal puede luego pasar a ser formal, del mismo modo que algo puede ser formal en un país y no formal en otro.” (p. 29).

- Evaluación de la calidad de programas formativos: se considera la realidad de la evaluación educativa (Mateo, 2000; Stufflebeam y Shinkfield, 1987 y 2007), la relevancia de la calidad en educación (Municio, 2004) y la evaluación de programas formativos (García-Llamas, 1995; Martínez-Mediano, 1996 y 2017; Pérez Juste, 2006). Lukas y Santiago (2009) definen la evaluación educativa como

el proceso de identificación, recogida y análisis de información relevante –que podrá ser cuantitativa o cualitativa-, de manera sistemática, rigurosa, planificada, dirigida, objetiva, creíble, fiable y válida para emitir juicios de valor basados en criterios y referencias preestablecidas para determinar el valor y el mérito del objeto educativo en cuestión a fin de tomar decisiones que ayuden a optimizar el mencionado objeto. (pp. 91-92).

- Calidad en los programas de matemáticas: se profundiza en las orientaciones curriculares internacionales y nacionales de la enseñanza y aprendizaje de matemáticas (CCSSI, 2010; NCTM, 2000; REALES DECRETOS 126/2014 y 1105/2014).

- Intervenciones educativas del ámbito NF: promueven el desarrollo de competencias básicas y transversales y generan oportunidades de empleabilidad a los jóvenes (Santos y otros, 2018).

- Modelos de evaluación y acreditación de programas: se reseña el modelo de calidad de formación en ENF (Díez y otros, 2004; Gráficas 1.1. y 1.2., ANEXO 1) y el de acreditación de títulos propios (ATP) (Zamorano, 2007; Gráfica 2.1., ANEXO 2).

- Experiencias de educación matemáticas: unas promueven el desarrollo de la competencia matemática (Calvo y otros, 2016; Alsina, 2016) junto a la competencia reflexiva (Esteve, 2010), y otras indagan la calidad de las prácticas matemáticas (García-Valldecabres, 2009; Torra, 2014; Alsina y Coronata, 2015).

## **Formulación del problema y preguntas de investigación**

El interés por indagar en la calidad de los programas de matemáticas de ENF procede de las variadas experiencias personales en la enseñanza y aprendizaje de matemáticas en ámbito formal y NF, en casi todos los niveles educativos (desde primaria, pasando por la universidad, hasta educación de adultos) durante más de tres décadas.

Esas experiencias biográficas han proporcionado un acceso físico y psicológico a este problema de investigación. Ha ocurrido lo que McMillan y Schumacher (2006) expresan del investigador: “Tal acceso se convierte en el punto de partida para la investigación cualitativa significativa sólo cuando va acompañado por algún grado de interés o de compromiso.” (p. 107).

Ese interés y compromiso se ha transformado en las preguntas que orientan esta investigación: ¿Los responsables de las instituciones educativas en las que se imparten enseñanzas académicas extraescolares de matemáticas, cuentan con modelos teóricos y operativos para valorar la calidad de los programas ofertados? ¿Los potenciales usuarios de dichos programas (familias, alumnos, etc.) cuentan con criterios adecuados para escoger con acierto un programa de matemáticas entre varios análogos? ¿Existen referentes operativos sobre la calidad de programas de matemáticas de educación no reglada?

## **Justificación de la metodología del estudio**

El diseño metodológico del estudio se enmarca en la modalidad de investigación evaluativa en educación. Una de las razones de esta modalidad consiste en justificar (o no) productos educativos, por ello resulta apta para este trabajo de construcción de un modelo de PMENF.

“La investigación evaluativa ayuda a tomar decisiones en un(os) lugar(es) determinados(s) e incrementa el conocimiento científico disponible (...).” (McMillan y Schumacher, 2006, p. 558). También, “contribuye a la teoría, a la práctica educativa, a la elaboración de planes y a la concienciación social” (McMillan y Schumacher, 2006, p. 397).

El diseño metodológico combina métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas durante las diversas fases del proceso de investigación. A continuación se explican esas fases:

**1. Caracterización y definición de características** o construcción del modelo PMENF mediante método de investigación cualitativa no interactiva, también denominado de investigación analítica; e inspirado en el método del análisis didáctico en matemáticas (Rico, 2013).

El modelo se construye mediante la caracterización y definición de los aspectos, dimensiones, criterios e indicadores después de varios ciclos de análisis y síntesis de contenidos obtenidos en las siguientes fuentes primarias:

- Documentos provenientes de experiencias de expertos e investigadores nacionales e internacionales acerca de las prácticas de educación matemática.
- Reflexiones acerca de experiencias personales de docencia en matemáticas en diversos niveles y circunstancias, en programas del ámbito formal y no formal; experiencia de gestión de una institución no reglada de formación académica con diversos programas; y en prácticas de evaluación institucional en el ámbito formal.
- Adaptación del modelo de acreditación de títulos propios (ATP), por tratarse de un modelo que concierne a la frontera entre los programas de educación formal y NF.

**2. Validación del modelo PMENF** mediante método de investigación cualitativa interactiva. Consulta a un panel de expertos utilizando la técnica Delphi, método sistemático e interactivo de comunicación estructurada. El núcleo de esta técnica es la utilización de una serie de cuestionarios, el primero puede ser más general, y en cada fase posterior, las preguntas se vuelven más específicas ya que se elaboran con las respuestas del cuestionario previo (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016).

- Diseño de cuestionario(s) (de corte cuantitativo) y aplicación del instrumento(s).

La muestra intencionada de expertos (15-20 participantes) se constituirá con integrantes especializados de las áreas involucradas en el modelo (de ENF, de evaluación, de calidad educativa, de educación matemática)

Los juicios de los expertos (de corte cuantitativo) y los comentarios (cualitativos), después de los dos o tres ciclos de consulta (repetitividad controlada, que incluye las conclusiones del anterior ciclo), proporcionarán conclusiones con argumentos de peso: serán recogidas como respuestas del grupo y en formato estadístico.

- El análisis descriptivo de los datos cuantitativos recopilados concluirá con reajustes del modelo construido inicialmente.

**3. Estudio de casos o valoración de diversos PMENF** mediante el modelo PMENF.

- Diseño de cuestionarios que hagan operativo al modelo validado PMENF.
- Aplicación de los instrumentos y recogida de datos.
- Análisis descriptivo de los datos cuantitativos recopilados elaboración de informes de valoración y devolución de los resultados.

## Resultados alcanzados hasta el momento

Un modelo de evaluación de programa educativo consiste en un sistema teórico de valoración que opta por aspectos, dimensiones, criterios e indicadores apropiados con quien comparar o mostrar la calidad de los elementos constitutivos del programa. La gráfica 3.1. del ANEXO 3 recoge los elementos del marco conceptual del modelo construido, concretamente, los aspectos y dimensiones del modelo PMENF.

La construcción del modelo PMENF está en su fase conclusiva. Se ha invertido tiempo y esfuerzo considerables en esta etapa de la investigación por varios motivos: primero, la necesaria inmersión en las diversas fuentes analizadas; y, segundo, porque la síntesis obtenida se considera esencial para avanzar en los siguientes objetivos. Así pues, el modelo construido es el primer resultado esencial para continuar con los siguientes objetivos específicos de la investigación.

El proceso de construcción se inició en marzo 2016 a través del análisis minucioso de los antecedentes. La visión global del modelo fue posible uniendo la perspectiva de la evaluación de programas educativos de Pérez-Juste (2006) con el modelo para la acreditación de títulos propios de Zamorano (2007), unión que desembocó en la caracterización de los aspectos del modelo PMENF y de algunas dimensiones.

En paralelo a la visión global, a partir de marzo 2017, fueron consolidándose aspectos, matizándose dimensiones y emergiendo criterios del modelo PMENF, también aparecieron algunos indicadores. Esta parte de la caracterización del modelo fue posible a las sucesivas relecturas (ciclos de análisis y síntesis del contenido) de las dos perspectivas anteriores unidas a la extensa revisión bibliografía sobre recientes experiencias e investigaciones en educación matemática.

La experiencia de evaluación de memorias de títulos UCM, en marzo del 2018, fue decisiva para certificar las dimensiones y los criterios del modelo, y fueron configurándose mejor los indicadores. Así pues, en esta última etapa ha sido determinante integrar la visión sistémica del modelo con los detalles del mismo, sin perder de vista lo específico, es decir, lo constitutivo de un programa de matemáticas extraescolar que se lleva a cabo fuera de la educación reglada.

A continuación se presenta la estructura conceptual del modelo. Los (ocho) aspectos se enuncian y definen, y paralelamente se enumeran las (veintidós) dimensiones correspondientes de cada aspecto del modelo PMENF:

- Institución: organismo (público o privado) que desempeña una función de interés público: por ejemplo, los motivos educativos; y en el que tiene lugar el programa.

Dimensiones: Características, entorno, programa y, dirección y gestión.

- Fundamentación y diseño: fase de vida del PMENF, en la que se escogen las bases teórico-prácticas pertinentes y se prepara la documentación justificada.

Dimensiones: Bases teórico-práctica y título, integración de elementos constitutivos, estructura-secuencia del contenido y metodología didáctica.

- Implementación o desarrollo: fase de la vida del PMENF que pone en funcionamiento el diseño.

Dimensiones: Situaciones de aprendizaje, actuación docente, interacciones entre los participantes, evaluación de aprendizajes y de la intervención educativa.

- Profesorado/otros profesionales: personas que ejercen la docencia/otra actividad, con capacidad y aplicación relevante.

Dimensiones: Docentes del programa, docentes de la institución y, personal de administración y servicios.

- Alumnos y familias: destinatarios directos e indirectos del programa.

Dimensiones: Plazas, entrevista previa y comunicación.

- Instalaciones y recursos materiales: Recinto provisto de los medios necesarios para llevar a cabo una actividad profesional, incluye el mobiliario.

Dimensiones: Instalaciones y recursos materiales.

- Sistema de mejora continua: Mecanismo de seguimiento para apreciar el conjunto de actividades y acrecentar el valor del programa.

Dimensiones: Sistema de seguimiento y sistema de evaluación.

- Resultados e impacto: Consecuencias o efectos a corto o a mediano plazo de la acción educativa.

Dimensiones: Satisfacción, aprendizajes y transferencia.

La estructura del modelo operativo de PMENF se inspira en instrumentos de evaluación utilizados en la gestión de la calidad de las titulaciones universitarias. El ANEXO 4 muestra un avance de los detalles del primer aspecto del modelo, esto es, se presentan las dimensiones, criterios e indicadores correspondientes.

Es necesario reflejar otro resultado esencial del trabajo realizado hasta ahora e inmanente a la autora de la comunicación: el valioso desarrollo de la competencia investigadora y de otras competencias personales (transversales y primordiales) para un trabajo como este.

El modelo aporta criterios para comparar la calidad de un PMENF, y de él podrá beneficiarse, en primer lugar, las instituciones y los organizadores de los programas de matemáticas, porque esos criterios son referencias claras para diseñarlos, desarrollarlos y valorarlos; y también, los usuarios y otros responsables de esos programas (alumnos, familias, empresarios), porque se facilitan criterios objetivos para la selección de uno u otro programa similar.

Este sistema de valoración permite, por una parte, apreciar la calidad de un PMENF al proporcionar información a los usuarios, y por otra parte, estimular la mejora progresiva de esos programas.

## **Explicación e interpretación del modelo**

Aprender matemáticas es “desarrollar la competencia matemática, entendida como la capacidad para utilizar, en cada momento, el conjunto de conocimientos que poseemos y aplicarlo a la resolución de situaciones en diversos contextos.” (Calvo y otros, 2016, p. 14). Esta noción ha guiado la caracterización conceptual del modelo teórico de PMENF a través de las siguientes perspectivas:

- Como intervención educativa del ámbito NF: al valorar de manera especial la atención o consideración de cada persona relacionada directa o indirectamente con el programa, resaltar la importancia de la colaboración y la participación entre los diversos participantes, apreciar particularmente la perspectiva procesual de la formación, tener en cuenta la conveniente flexibilidad y adaptación a cada realidad particular, los planteamientos se han de tratar desde la integración y la globalización de la formación de la persona. Estas “caras” de la ENF facilitan el desarrollo y la adquisición de competencias básicas y transversales. Y, por tanto, el modelo PMENF tiene en cuenta que los programas de matemáticas constituyen un complemento formativo para el sistema reglado de educación.

- Como adaptación de los modelos de evaluación y acreditación de programas educativos: al considerar las características de la institución que acogerá un programa, integrar los elementos constitutivos del programa, resaltar la adquisición de competencias específicas y transversales, apreciar el mejor sistema de seguimiento y evaluación, precisar la actuación del profesor junto a la gestión de la contingencia, incluir la reflexión sobre la práctica (competencia reflexiva) y la comprensión sobre los contenidos (comprensión significativa). Y, por tanto, el modelo PMENF se apoya en los aportes de otros modelos que miden la calidad de un servicio educativo.

- Como experiencia de educación matemática: al sopesar lo específico de este campo de enseñanza y aprendizaje, reconocer metodologías, estrategias y recursos didácticos apropiados para la adquisición de la competencia matemática, armonizar las necesidades del alumno (lo cognoscitivo), el enfoque del profesor (lo instruccional), y el significado de los contenidos matemáticos (niveles de profundización). Y, por tanto, el modelo PMENF gravita sobre las conquistas del campo de la educación matemática.

Además, el modelo PNENF recién construido recoge las siguientes características de la evaluación: integral, procesual, sistemática, participativa y flexible.

## Perspectivas de continuidad de la investigación

En este momento, se está perfilando la redacción de los indicadores del modelo de evaluación de programas de matemáticas de educación no formal (modelo PMENF): se está concluyendo el primer objetivo específico del trabajo.

A continuación, se constituirá el grupo de expertos, imprescindible para la fase de validación del modelo PMENF a través del método Delphi: segundo objetivo específico. También se diseñarán los instrumentos que hagan operativo el modelo: tercer objetivo específico. Estos trabajos se prevé concluirlos en marzo 2019.

Posteriormente, se efectuará la valoración de la calidad de varios PMENF utilizando los instrumentos correspondientes: cuarto objetivo específico. A través del estudio de casos o de PMENF, se aportará una visión panorámica del valor o calidad de dichos programas.

Cuando la investigación alcance su fin, la comunidad científica se habrá enriquecido con el modelo validado junto los instrumentos asociados a él: este aporte abrirá otros horizontes de investigación sobre evaluación de programas de matemáticas.

Como colofón de este escrito, se hace una mención particular a los organizadores del PHDay2018 Educación-UCM y se les agradece la oportunidad de presentar esta comunicación, pues su realización ha supuesto un avance cualitativo en la re-estructuración y clarificación del diseño metodológico de la investigación en curso.

## Bibliografía

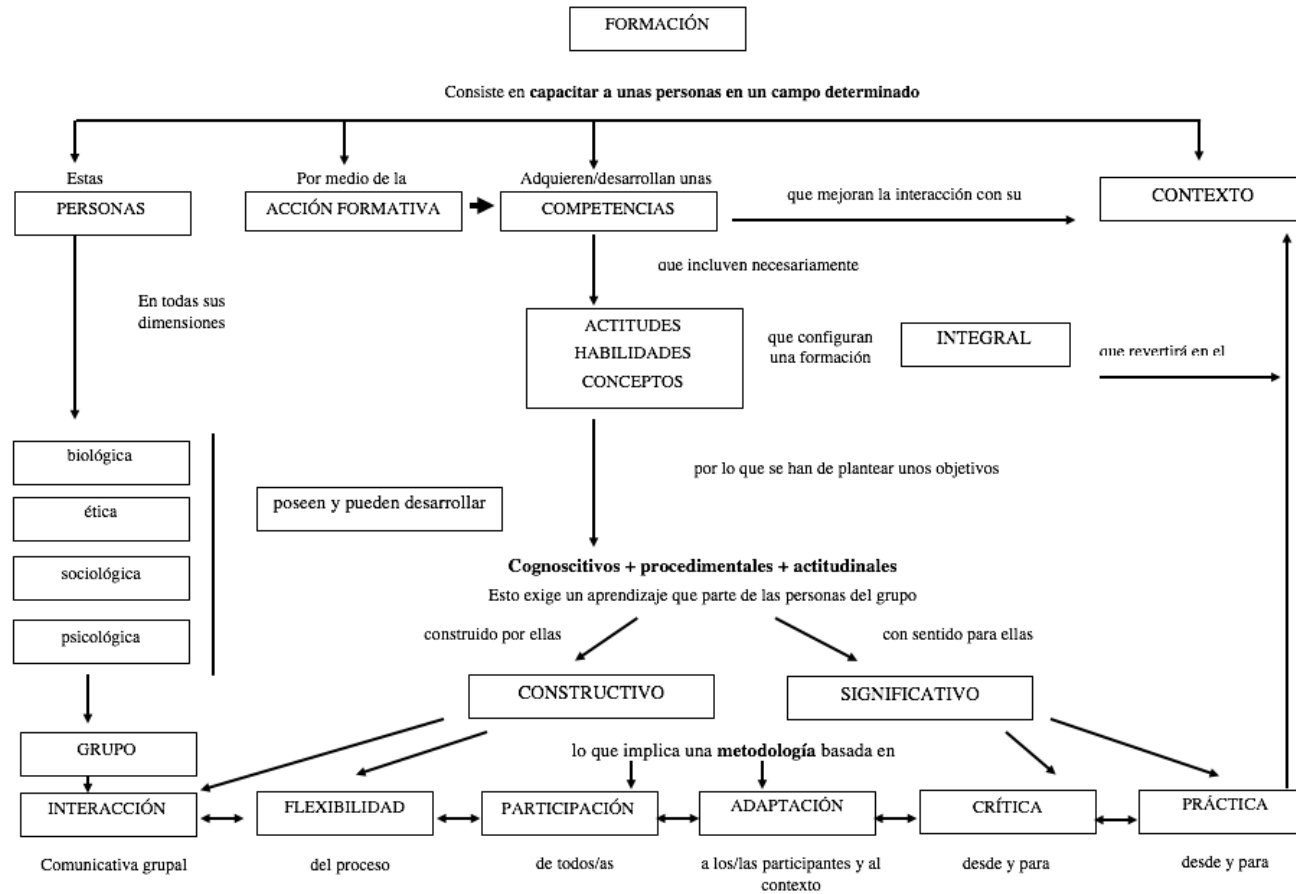
- Alsina, A. y Coronata, C. (2015). Los procesos matemáticos en las prácticas docentes: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(2), pp. 23-36.
- Alsina, A. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Epsilon*, vol. 33(1), nº 93, pp. 7-29.
- Calvo y otros (2016). *Aprender a enseñar matemáticas en educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis.
- CCSSI (2010). *Common Core State Standards (Initiative) for Mathematics*. Recuperado 12-05-16 de: [http://www.corestandards.org/assets/CCSSI\\_Math%20Standards.pdf](http://www.corestandards.org/assets/CCSSI_Math%20Standards.pdf)
- Díez, D., y otros. (2004). *Calidad de la formación en educación no formal. Criterios e indicadores de calidad para el desarrollo de acciones formativas*. Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil. Consejería de Educación, Comunidad de Madrid. Recuperado: 12-05-2016, en <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001485.pdf>.
- Esteve y otros (coords). (2010). *Creando mi profesión*. Barcelona: Octaedro.
- García-Aretio, L. y M. Ruiz-Corbella (2001a). Concepto de educación. En: R. Medina Rubio, y otros, *Teoría de la Educación*. Madrid: UNED, pp. 15-40.
- García-Aretio L., y M. Ruiz-Corbella (2001b). Educación formal, no formal e informal. En: R. Medina Rubio, y otros, *Teoría de la Educación*. Madrid: UNED, pp. 199-225.
- García-Llamas, J.L. Evaluación de programas educativos. En: Pérez-Juste, R. y otros (coords.). (1995). *Evaluación de programas y centros educativos*. Madrid: UNED, pp. 45-60.
- García-Valldecabres, M. (2009). Transición Bachillerato-Universidad: Valoración de una Práctica de Modelización. Barcelona: UAB. En línea: [http://eprints.ucm.es/45207/1/marta\\_garcia.pdf](http://eprints.ucm.es/45207/1/marta_garcia.pdf)
- Hoppers, W. (2006). *Non-Formal Education and Basic Education Reform: A Conceptual Review* [Educación No Formal y Reforma de la Educación Básica: una revisión conceptual]. París: IIEP. Recuperado 12-05-16 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144423e.pdf>
- Lukas, J. F. y Santiago, K. (2009). (2ªed.). *Evaluación educativa*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mateo J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Martínez-Mediano, C. (1996). *Evaluación de programas educativos. Investigación evaluativa. Modelos de evaluación de programas*. Madrid: UNED.
- Martínez-Mediano, C. (2017). *Evaluación de programas educativos*. Madrid: UNED.

- McMillan J. y Schumacher, S. (2006). (5ªed.) *Investigación educativa*. Madrid: Pearson Educación, S. A.
- Municio, P. (2004). La construcción de programas educativos de calidad. *Revista Complutense de Educación*, vol. 15, n. 2, pp. 485-508.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, Va.: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Pérez Juste, R. (2006). *Evaluación de programas educativos*. Madrid: La Muralla.
- REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria.
- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria y del Bachillerato.
- Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(1), pp. 87-102.
- Rico, L. (2013). El método del Análisis Didáctico. *Unión*, Nº 33, pp. 13-27.
- Santos y otros. (2018). *Educación no formal y empleabilidad de la juventud*. Madrid: Síntesis.
- Sarramona, J. (ed.) (1992). *La educación no formal*. Barcelona: CEAC.
- Stufflebeam, D., y Shinkfield, A.J. (1987) *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Madrid: Paidós/MEC.
- Stufflebeam, D. L., y Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. San Francisco, C.A.: Jossey-Bass.
- Torra, M. (2014). Indicadores competenciales: un instrumento para la mejora del desarrollo de la competencia matemática. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(1), pp. 81-86.
- Trilla, J. (1993). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*. Barcelona: Ariel.
- Vázquez, G. (1998). La educación no formal y otros conceptos próximos. En: Sarramona, J. y otros. *Educación no formal*. Barcelona: Ariel, pp.11-25.
- Zamorano, S. (2007). *Diseño y validación de un modelo para la acreditación de Títulos Propios de las universidades públicas madrileñas*. Universidad Complutense de Madrid. Pro manuscrito.



## ANEXO 1. Modelo de calidad de formación en Educación No Formal (ENF)

GRÁFICA 1.1. Elementos del marco conceptual de un modelo formativo en ENF (I).

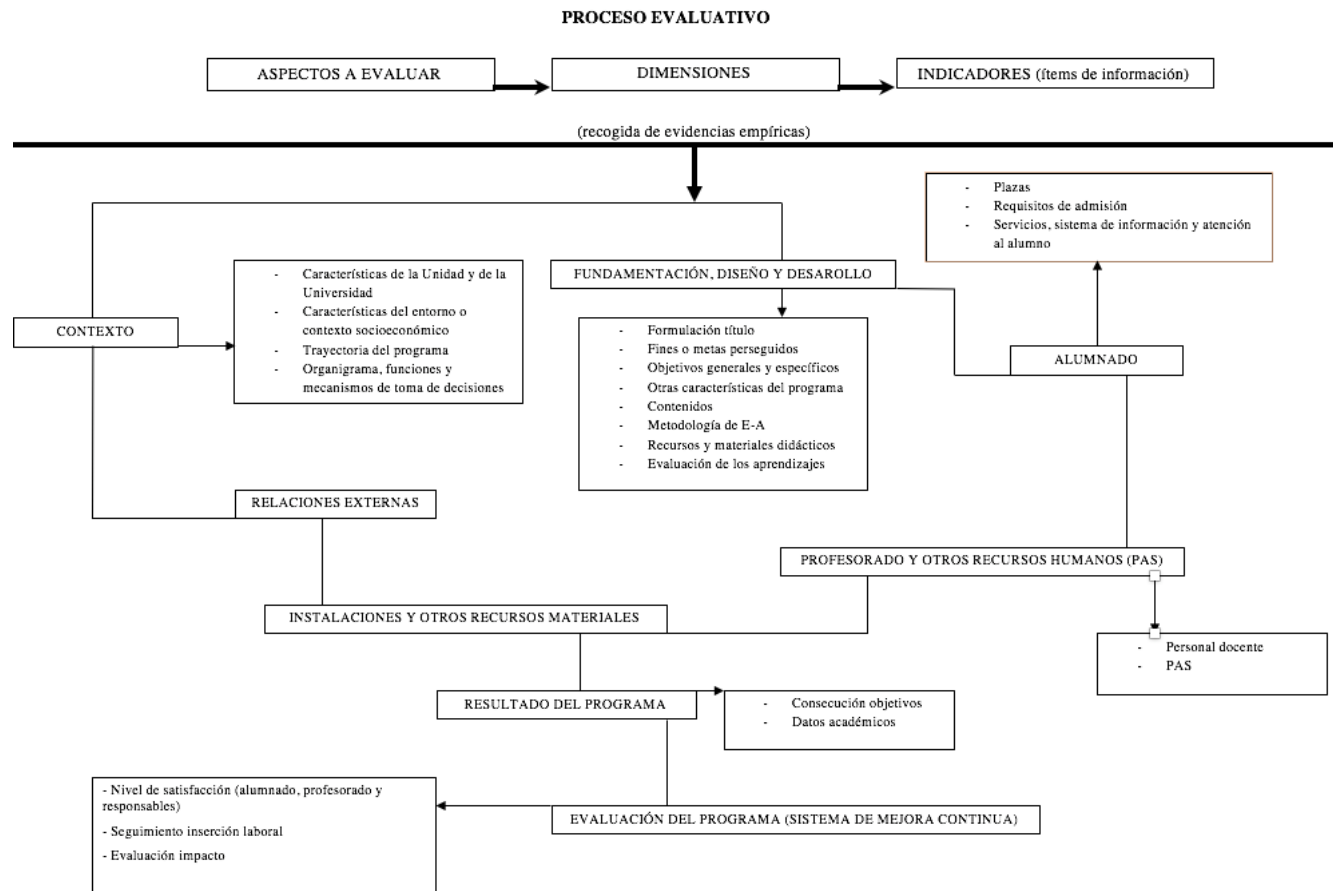


Fuente: Díez y otros (2004), p. 35.



**ANEXO 2.** Modelo de acreditación de títulos propios de universidades madrileñas (modelo ATP).

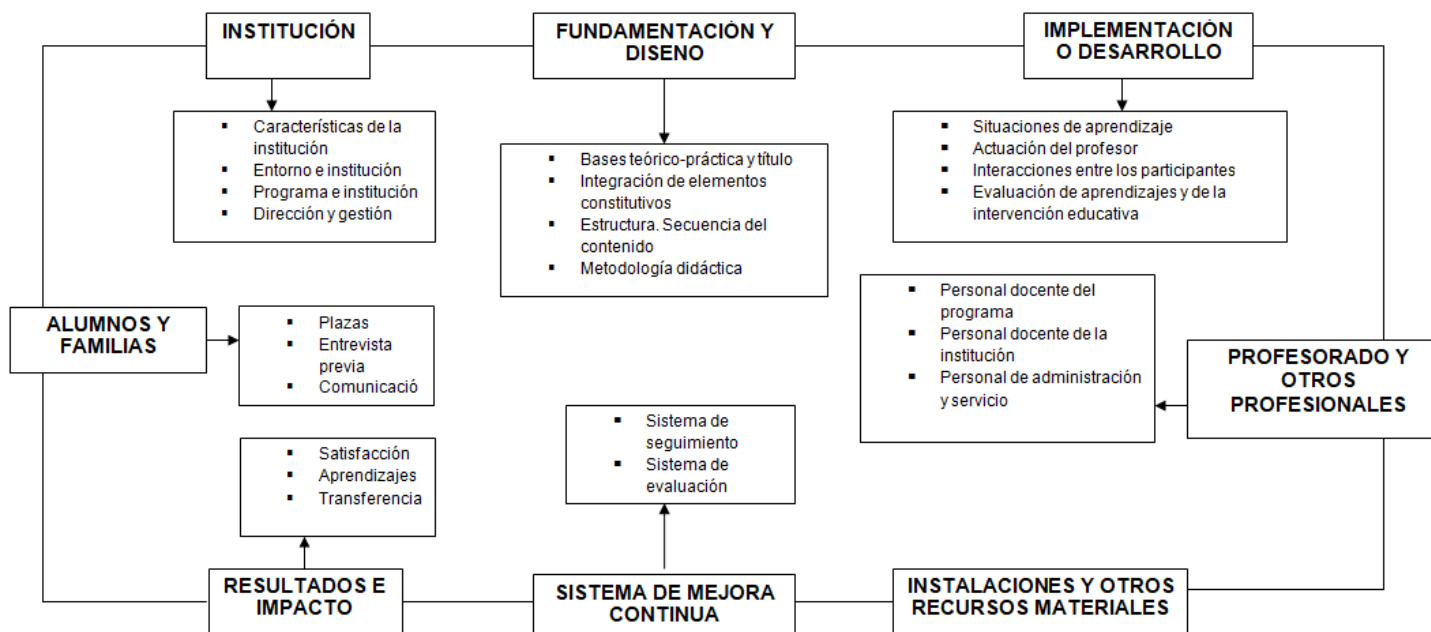
**GRÁFICA 2.1.** Elementos del marco conceptual del modelo ATP.



Fuente: Zamorano (2007), p. 234.

### ANEXO 3. Modelo PMENF

GRÁFICA 3.1. Elementos del marco conceptual del modelo PMENF. Aspectos y dimensiones.



Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO 4. Detalle del aspecto 1 del modelo PMENF

### ASPECTO 1. INSTITUCIÓN

#### Dimensión 1.1. Características de la institución

<i>CRITERIOS</i>	<i>Indicadores</i>
<b>1.1.1. Fines educativos</b>	¿Los documentos constitutivos contemplan fines educativos en consonancia con la finalidad del programa?
<b>1.1.2. Prestigio en su entorno local</b>	¿Tiene objetivos sociales bien definidos? ¿Se percibe desde fuera que la institución realiza un proceso de intercambio permanente y constante con las necesidades del entorno?
	¿Intenta cubrir las actuales demandas formativas de los ciudadanos de su entorno local? ¿Se estudia cada año la oportunidad de iniciar nuevos programas?
	¿Se revisa cada año la actualidad de los programas educativos desarrollados en ella? Respecto a los programas que se siguen demandando, ¿se realizan las pertinentes adaptaciones para mantenerlos actualizados?
	¿El grado de satisfacción de los trabajadores con la institución se mantiene o aumenta?
	¿Los usuarios externos (alumnos, familias, etc.) muestran agrado por la labor educativa de la institución?
<b>1.1.3 Relaciones interpersonales</b>	¿El trato entre los profesionales de la institución es respetuoso, atento y correcto? ¿Se cultiva la amabilidad hacia dentro/hacia fuera de la institución?
	¿Existe buena comunicación entre los profesionales de la institución? ¿Se trabajan los conflictos de manera leal y directa?
	¿Se percibe (desde dentro) una adecuada disposición a la colaboración y servicio?
	¿Se reconocen las diferencias personales y se facilita que cada profesional de lo mejor de sí (en el ámbito laboral)?
	¿Se realiza con diligencia el propio trabajo, especialmente, si de él depende el trabajo de otras personas?

Dimensión 1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCION						
		A	B	C	D	NP
<b>1.1.1</b>	<b>Fines educativos</b>					
<b>1.1.2</b>	<b>Prestigio en su entorno local</b>					
<b>1.1.3</b>	<b>Relaciones interpersonales</b>					
<b>VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.1</b>						

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.

#### Dimensión 1.2. Entorno e institución

<i>CRITERIOS</i>	<i>Indicadores</i>
<b>1.2.1. Estudio de necesidades</b>	¿Existen evidencias de las necesidades académicas de alumnos en edad escolar que justifican el programa? ¿Se tienen en cuenta al proyectar programas?
	¿Existen estudios sobre las características socioeconómicas del entorno y de las familias? ¿Se tienen en cuenta para adaptar el programa a los destinatarios?
<b>1.2.2. Financiamiento</b>	¿El precio del programa es proporcional a la realidad socioeconómica y cultural de la familia del alumno al que se dirige?
	¿Se facilita la financiación del costo (la incorporación) de los alumnos cuyo perfil es el adecuado al programa que provengan de familias menos favorecidas?

Dimensión 1.2. ENTORNO E INSTITUCION						
		A	B	C	D	NP
1.2.1	Estudio de necesidades					
1.2.2	Financiamiento					
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.2						

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.

### Dimensión 1.3. Programa e institución

CRITERIOS	Indicadores
1.3.1. Trayectoria del programa	¿El programa se ha llevado a cabo al menos una vez, ya sea dentro o fuera de la institución?(nº de ediciones concluidas)
	¿Se tienen en cuenta los estudios socioeconómicos y culturales del entorno para una correcta adaptación del programa a los destinatarios?

Dimensión 1.3. PROGRAMA E INSTITUCION						
		A	B	C	D	NP
1.3.1	Trayectoria del programa					
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.3						

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.

### Dimensión 1.4. Dirección y gestión

CRITERIOS	Indicadores
1.4.1. Equipo directivo y programa	¿La comunicación entre el equipo directivo y las personas directamente implicadas (en el programa) es apropiada (cordial)?
	¿Se estima la preparación, la experiencia y el desempeño profesional de los profesores?
1.4.2. Responsables directos y programa	¿Los responsables directos (de la institución) facilitan el trabajo de los profesores del programa?
	¿La atención y comunicación con los potenciales (posibles) usuarios del programa es cercana, seria y clara?
	¿Los mecanismos para toma de decisiones con respecto al programa son eficaces?

Dimensión 1.4. Dirección y gestión						
		A	B	C	D	NP
1.4.1	Equipo directivo y programa					
1.4.2	Responsables directos y programa					
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.4						

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel, pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.