

# IDENTIDAD PROFESIONAL DOCENTE DEL PROFESOR DE MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

**Sandra Virginia Leal Huise**

Universidad Simón Bolívar, USB

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL

## RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación en la cual se analizó la identidad profesional docente de un grupo de profesores de matemática de educación media general. La Teoría Fundamentada orientó el análisis cualitativo de los relatos biográficos de doce docentes, generando tres sub-categorías (elección vocacional, calidad docente y crítica) que conforman la categoría central "vocación". En conclusión, la vocación es el tema que integra los diversos conceptos, procesos, acontecimientos y experiencias que construyen el modo propio de sentirse profesor de matemática. Las razones para escoger la carrera docente en matemática son diversas, pero el llamado vocacional (si es auténticamente sentido y evaluado), determina la elección de la carrera, mantiene viva la vocación, sustenta el ejercicio profesional y promueve la confrontación (de lo real y lo ideal) y el cuestionamiento del trabajo docente y del sistema educativo en general.

**Palabras clave:** identidad profesional docente, vocación, calidad docente.

## **ABSTRACT**

This article presents the results of an investigation in which the professional identity of a group of mathematics teachers of general secondary education was analyzed. The Grounded Theory oriented the qualitative analysis of the biographical accounts of twelve teachers, generating three sub-categories (vocational choice, teaching and teaching quality) that make up the central category "vocation". In conclusion, vocation is the theme that integrates the various concepts, processes, events and experiences that build the proper way of feeling a mathematics teacher. The reasons for choosing a teaching career in mathematics are diverse, but the vocational call, if it is authentically felt and evaluated, determines the career choice, keeps the vocation alive, supports professional practice and promotes confrontation (of the real and the Ideal) and the questioning of teaching work and the education system in general.

**Key words:** teaching professional identity, vocation, teaching quality, mathematical education.

## RÉSUMÉ

Cet article présente les résultats d'une enquête dans laquelle l'identité professionnelle enseignement d'un groupe de professeurs de mathématiques de l'enseignement secondaire général a été analysé. Grounded Theory a guidé l'analyse qualitative des douze enseignants récits biographiques, générant trois sous-catégories (choix professionnel, enseignement de qualité et la critique) qui constituent la catégorie de base "vocation". En conclusion, la vocation est le thème qui intègre les différents concepts, les processus, les événements et les expériences qui construisent la bonne façon de se sentir professeur de matemática. Las pour choisir une carrière d'enseignement en mathématiques sont différents, mais l'appel professionnelle, si authentiquement sens et évalué, détermine le choix de la course, il a gardé vivante la vocation, supports de pratique professionnelle et favorise la confrontation (du réel et de l'idéal) et le questionnement de l'enseignement et du système éducatif en général.

**Mots - clés:** enseignement identité professionnelle, la vocation, la qualité de l'enseignement.

## RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação na qual foi analisada a identidade profissional docente de um grupo de professores de matemática do ensino secundário geral. Grounded Theory orientou a análise qualitativa dos doze professores relatos biográficos, gerando três subcategorias (escolha vocacional, ensino de qualidade e crítica) que compõem a categoria central "vocaçãõ". Em conclusão, a vocaçãõ é o tema que integra os vários conceitos, processos, eventos e experiências que constroem a maneira correta de se sentir professor de razões matemática. Las para a escolha de carreira docente em matemática são diferentes, mas o chamado vocacional, se autenticamente sentido e avaliados, determina a escolha da raça, manteve viva a vocaçãõ, suportes de prática profissional e promove o confronto (do real e o ideal) e questionamento do ensino e do sistema de ensino em geral.

**Palavras chave:** ensino de identidade profissional, vocaçãõ, a qualidade do ensino.

## INTRODUCCIÓN

En Venezuela, la responsabilidad de la enseñanza de la matemática en el bachillerato (educación media general) es asumida por un conglomerado de docentes cuya formación matemática y pedagógica no es uniforme, ya que resulta de diferentes instituciones (universidades, pedagógicos, institutos tecnológicos, entre otros), planes y programas de estudio. Así se tiene que coexisten, como docentes de matemática, profesores de matemática o de educación integral egresados de algún pedagógico, licenciados en matemática pura, licenciados en educación con diferentes menciones, ingenieros, administradores, técnicos superiores en carreras con fundamentación matemática y estudiantes de la carrera docente en matemática (o áreas afines). Por lo tanto, resulta difícil precisar un perfil único que defina y caracterice a este grupo de profesionales de la docencia.

Además, la formación de los docentes en matemática no se limita a un pensum de estudios, ni culmina o queda totalmente definida con la obtención de un título; también se caracteriza por una serie de aspectos (conceptos, procesos, acontecimientos, experiencias) que contribuyen con el modo de “sentirse profesor” o de “ser docente”. Esta gran configuración es lo propio del constructo “identidad profesional docente”, el cual aporta un marco conceptual y metodológico que permite estudiar, por una parte (y de manera general), la compleja dinámica de la formación docente en matemática, y por otra parte, los diferentes aspectos (conceptuales, procedimentales, pedagógicos, vocacionales, vivenciales) que rigen las decisiones y acciones de los profesores.

Más concretamente, en el caso de los profesores de matemática, esta identidad puede estar caracterizada por:

- a) las experiencias como estudiante de primaria y bachillerato asociadas a la matemática;
- b) los aspectos que le permite decidir la carrera docente en matemática;
- c) el proceso de formación inicial en la universidad (en lo pedagógico y en lo disciplinar propio de la matemática);
- d) los inicios del ejercicio profesional; las condiciones de trabajo;
- e) la aceptación de la cultura profesional (asociada a la enseñanza de la matemática) e institucional (ministerio de educación, colegio o liceo);
- f) la adquisición de normas, reglas y valores profesionales de acoplamiento entre la elección de lo que quería ser y lo que la práctica del oficio docente va proporcionando.

Para precisar algunos de estos elementos se realizó un estudio, durante el año 2015, con un grupo de profesores de matemática que laboran en educación media general, con el propósito de analizar su identidad profesional docente a partir de algunos aspectos que permitieran definir, construir y caracterizar esa identidad. Presentar los fundamentos, el desarrollo y los resultados de esta investigación es la finalidad del presente artículo.

## **REFERENTES TEÓRICOS**

La identidad profesional docente (en lo sucesivo IPD) es el producto de un largo proceso de construcción, deconstrucción y reconstrucción del modo propio de sentirse profesor, al tiempo que ese proceso da sentido a su acción cotidiana y se desarrolla a través de un conjunto de dinámicas y estrategias identitarias que, para sí o para otros, se van constituyendo en

torno al ejercicio de la profesión. Las dinámicas identitarias se refieren a las prácticas relacionales concretas que las personas utilizan para dar forma y contenido a su identidad (Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América –IEESA–, 2014). Las estrategias identitarias aluden a la capacidad de acción del sujeto para dar respuesta a una desvalorización de la identidad, buscando reducir la distancia entre la propia identidad percibida, la identidad prescrita por otros y la identidad deseada (Dubar, 2000); estas estrategias buscan la preservación de la identidad cuestionada, regresar a antiguas formas identitarias que provean de mayor seguridad, o también, proponer una resignificación y gestar la generación de una nueva identidad (IEESA, 2014).

En general, la IPD se forma a través de un proceso de socialización profesional, que en el caso de los docentes, está caracterizado por: experiencias escolares previas a su profesionalización (período de pre-socialización profesional); posible atractivo de la docencia; su primera modelación en la formación inicial de la universidad; inicios del ejercicio profesional; condiciones de ejercicio de la práctica profesional; aceptación (con posibilidades de conversión) de la cultura profesional e institucional; adquisición de normas, reglas y valores profesionales de acoplamiento entre la elección de lo que quería ser y lo que la práctica del oficio docente va dando (Bolívar, 2007).

La IPD involucra dos conceptos más generales: *identidad* y *vivencia*.

**El concepto de identidad** hace alusión a un sujeto, a su definición y responde a la pregunta ¿quién soy? Bolívar (2007) afirma que la identidad es un constructo conformado por factores racionales (cognitivos) y no racionales (emotivos y afectivos), que en el caso del profesorado se expresa en la motivación, la actitud y el compromiso con que el docente afronta su trabajo. La identidad tiene dos dimensiones: identidad para sí o proyecto identitario (construcciones que el sujeto hace sobre sí mismo), e identidad

para otro o reconocimiento identitario (representaciones que otros hacen de él). En suma, la identidad implica un proceso de construcción en la que los individuos se van definiendo a sí mismos en estrecha interacción con otras personas (Larraín, 2003), es decir, deriva de un proceso de socialización.

Como el proceso de construcción de esta identidad involucra las experiencias vividas, es aquí donde surge la relación con el concepto de vivencia. La vivencia designa lo vivido, o la experiencia vivida, o el mundo de vida (expresión acuñada por Husserl, citado por Rusque, 2003). En el caso particular de la vivencia de "ser profesor", ella puede estudiarse dentro de la IPD porque se enmarca en un proceso de formación profesional que abarca la decisión vocacional, su posterior incorporación a los estudios formales de pregrado, el proceso de ejercicio y socialización profesional.

Diversos estudios sobre la IPD (como los de Ojeda, 2008, en Argentina; Sayago, Chacón y Rojas, 2008, en Venezuela; Pontes, Ariza y Del Rey, 2010, España), reflejan que el interés investigativo se ha enfocado en aspectos tales como:

1. construcción de la IPD por estudiantes (durante su proceso de formación inicial y sus pasantías) o por parte de profesores en servicio;
2. identificación de rasgos o procesos que caracterizan la formación y reestructuración de la IPD en profesores de diferentes niveles educativos y en países específicos (son abundantes tales estudios en Argentina, España, México);
3. procesos de formación docente (estudios de pregrado) y profesionalización (enseñanza del área estudiada, experiencia en aula e institucional);



4. interacción entre perfil del docente e identidad institucional (proceso de identificación de los docentes con la filosofía, misión y fines de la institución educativa);
5. dinámica entre la IPD y las políticas o transformaciones educativas.

Lo anterior parece revelar un interés por los procesos generales de formación y profesionalización docente, así como en los procesos de construcción de la IPD en contextos particulares (una institución, una localidad, un nivel educativo). Así mismo, puede inferirse que, tanto los aspectos ligados a la vocación docente, como los procesos asociados a la construcción, deconstrucción y reconstrucción de la IPD en áreas específicas de conocimiento (como en matemática) han sido escasamente investigados. Más concretamente, origen religioso y subjetividad propia de la vocación, parecieran resultar difíciles de abordar, explicar y analizar a través de los estudios sobre la IPD; además, las investigaciones sobre la IPD hacen escasas distinciones entre las disciplinas, se refieren a procesos generales y comunes a todas las áreas de formación docente, pero parecieran evitar el saber disciplinar para no entrar en el contexto de la enseñanza o didáctica de las ciencias.

Desde lo histórico-conceptual, la vocación está vinculada a lo religioso, al cristianismo. Etimológicamente, el término vocación proviene del latín *vocari* que significa "ser llamados" y esto se traduce como el llamado por la propia voz interior de la conciencia, lo cual implica una elección hacia lo mejor, hacia un ideal progresivo de la naturaleza humana, hacia un destino superior a lo presente, hacia un sentido creador de elevación y dignificación (Zaragüeta, 1926). La vocación se identifica con lo que "tenemos que llegar a ser" o "tenemos que hacer", no de manera forzada, sino como una propuesta o invitación que es sincera y responsablemente acogida porque da más realidad o sentido a la propia existencia (Ortega y Gasset citado por Gracia, 2006).

De manera concreta, la vocación hace referencia a la inclinación que la persona manifiesta hacia una profesión o carrera (Sánchez-Lissen, 2003), es la atracción que el individuo siente por una determinada actividad (Abbagnano, 2010). En el caso de la docencia, la vocación es el motivo más importante para dedicarse a la enseñanza, junto con otras razones como el humanismo de la profesión, o la facilidad o la conveniencia de la carrera (Sánchez-Lissen, ob.cit.). Documentos oficiales como la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000) reconoce el “apostolado educativo” (p.35) de las personas naturales y jurídicas que se dedican a fundar y mantener instituciones educativas.

La elección de la profesión docente no se limita a un determinado momento; es un proceso que se desarrolla en tres momentos (pre-vocacional, peri-vocacional y vocacional propiamente dicho, según Sánchez-Lissen, 2003) y de allí la importancia de estudiarla dentro de la IPD. El momento pre-vocacional es la etapa de descubrimiento, análisis y acercamiento a algunas funciones docentes previas al estudio de la carrera o a la entrada en la universidad, que generalmente está caracterizada por actividades de entrenamiento, como dar clases particulares. El segundo momento es el peri-vocacional el cual surge y se afianza a lo largo del proceso de formación inicial de la carrera (el pregrado); aquí debe fortalecerse la vocación porque es la etapa para analizar y comprender las tareas docentes. Finalmente, el tercer momento se desarrolla después de graduado, en el ejercicio de la profesión, incorporado a la vida profesional docente y aquí se manifiesta el sentimiento vocacional hacia la docencia.

En este punto es posible hacer distinciones en función del sentirse realizado y al respecto Larrosa (2010) establece diferencias entre el docente profesional y el docente vocacional. El primero se satisface con el deber cumplido, cuando consigue los fines de su actividad profesional. El segundo añade a lo anterior la satisfacción de la autorrealización profesional. Y es en

este contexto donde pueden definirse ciertas condiciones que le imprimen calidad a la labor docente.

Calidad significa cualidad y por ello se entiende el modo de ser que se afirma o niega de un sujeto (Ayllón, 2003), la propiedad esencial y particular de un objeto (Larousse, 2009). Para Aristóteles (1988), la cualidad es aquello en virtud de lo cual se dice de algo que es tal y cual, y admite varios modos: hábito (estado) o disposición, capacidad o incapacidad, cualidades afectivas o afecciones, figura o forma. Esto justifica, no sólo los múltiples usos del término calidad, sino también la dificultad para definirlo de forma objetiva. Sin embargo, su uso cotidiano o comercial lo asocia con cualidades que sugieren superioridad, importancia, excelencia, “ser mejor” y hacer las cosas bien.

Al trasladar el término calidad al campo educativo, también se transfiere su dificultad para definirlo y su diversidad de usos; de allí que resulte un concepto controversial. Para Aguerro (2015) es un concepto totalizante (lo abarca todo), multidimensional (se puede aplicar a cualquier elemento de la educación), social e históricamente determinado (se lee de acuerdo con patrones históricos, culturales, de una realidad específica), ajustable (responde a las demandas de la sociedad) y se constituye en patrón de eficiencia.

Por su parte Osés, Duarte y Esquivel (2007) consideran que el concepto de calidad en educación es complejo, difícil de medir, incluye una diversidad de actividades académicas y metodológicas, y puede definirse desde diversas perspectivas: unas centradas en los recursos disponibles, otras en los productos medidos a través los resultados de los procesos académicos, otras focalizadas en la influencia favorable de la institución educativa en profesores y estudiantes, otras enfocadas en la formación del

profesorado y, las más recientes, en las interacciones del sistema educativo con el contexto social, económico, tecnológico y cultural.

A pesar de lo controversial, totalizante, multidimensional y complejo que pueda resultar el concepto de calidad en educación, para Pérez-Esclarín (2011), la variable más importante para una educación de calidad es el docente; un docente bien tratado y acompañado (en este caso por sus supervisores inmediatos institucionales y el ministerio de educación), que sea seleccionado por sus credenciales profesionales y no por su actividad política, que se sienta orgulloso de su profesión y que por ello viva en formación permanente para poder servir mejor a sus alumnos, que ejerza su trabajo en instituciones bien dotadas y en condiciones seguras y dignas.

Es aquí donde el docente, no sólo demanda mejores condiciones laborales (infraestructura, recursos, seguridad) y salariales, sino también se auto-exige mejor formación. Esto es posible desde un autoexamen de la razón (Basurto, 2014), desde una actividad analítica que le permita distinguir la verdad del error (Ayllón, 2003) y desde una severa crítica como muestra de un pensamiento profundo (Kant, citado por Ferrater, 1980). Esta reflexión cada docente la inicia en una esfera personal y trasciende a lo social e histórico. Por eso es importante el sentido crítico en la construcción de la dimensión socio-biográfica en la IPD.

A partir de lo anteriormente expuesto y asumiendo que existen dos grandes vacíos temáticos (asociados a la vocación y la formación disciplinar en matemática) en las investigaciones sobre la IPD, surgió la necesidad de realizar una primera aproximación a estos temas a través de un estudio que permitiera analizar esta identidad en un grupo de profesores de matemática que laboran a nivel de educación media general en Venezuela.

## MÉTODO

La investigación se planteó dos grandes objetivos:

- 1) identificar los principales conceptos, procesos, acontecimientos y experiencias que caracterizan la IPD del profesor de matemática que se desempeña en el nivel de educación media general;
- 2) interpretar el proceso mediante el cual dichos profesores construyen su IPD en su área de formación (matemática) y en el ejercicio de su profesión.

Para alcanzar estos objetivos, el estudio se enmarcó dentro del paradigma cualitativo porque se buscó indagar a profundidad sobre aspectos característicos de la IPD; conocer las experiencias de vida de los docentes de matemática de educación media general asociadas al proceso de construcción de esta identidad; identificar y describir los significados y sentidos que ellos le asignan a su elección vocacional, a su formación (matemática y pedagógica) y a su ejercicio profesional.

La naturaleza de la IPD orientó el enfoque (biográfico) y el método (relatos) de la investigación. El enfoque biográfico permitió centrar el estudio en una parte de la vida de los profesores de matemática (en la construcción de su IPD); el mismo se concretó en una narración oral que constituye el relato de vida (o biográfico) de cada profesor. Ortega y Gasset (citado por Ferrater, 1980) afirma que la vida, más que una realidad biológica, es una realidad biográfica, un drama; por lo tanto, el método para acercarse a esta vida no es el análisis, sino la narración. Y es aquí donde los relatos de vida redimensionan su importancia al conjugar lo biográfico y lo narrativo, respetando y conservando la esencia del asunto estudiado (la IPD), tal cual como es presentada por sus protagonistas (los docentes); además, se sitúan en el marco conceptual (para elaborar o reconstruir conceptos),

metodológico (para recoger información) y epistemológico (para generar conocimiento o teoría) característico del enfoque biográfico (Cornejo, Mendoza y Rojas, 2008).

La técnica que se utilizó para obtener el relato biográfico fue la entrevista a profundidad; su flexibilidad y dinamismo permitió conocer diversos aspectos relacionados con la IPD de los profesores de matemática: conocimientos, experiencias, motivaciones, conflictos, intenciones, creencias, opiniones, reflexiones, reacciones (gestos, movimientos, miradas). Aunque este tipo de entrevistas no requiere de un intercambio formal de preguntas y respuestas, se dispuso de un guion con preguntas abiertas y generales que favorecieran el desarrollo de una conversación amena. Las entrevistas se grabaron (sonido) para no omitir información en la descripción protocolar posterior. Se tomaron apuntes (reportes escritos) paralelamente al desarrollo de las entrevistas para registrar lo no grabado (movimientos de las manos y piernas, postura corporal, gestos, miradas), complementar lo expresado por cada profesor y facilitar la comprensión y el análisis de la información.

La unidad de análisis (objeto social) de la investigación estuvo representada por un grupo de profesores de matemática de educación media general (EMG), cuya selección fue intencional considerando tres criterios:

1. ejercicio profesional mayor o igual de 5 años en el sector educativo (oficial o privado);
2. estudios realizados en el área de matemática (profesorado o licenciatura en matemática, o ingeniería, o administración, o cualquier profesión con fundamentación matemática) y asociados a la docencia (licenciatura en educación o profesorado en educación integral con mención en matemática);

3. interesaba un grupo heterogéneo en cuanto a edades, sexo y profesionalización docente. Más concretamente, en el Cuadro 1 se resume el perfil educativo (grados obtenidos) y profesional (años de servicio en EMG y experiencia) de los doce profesores seleccionados (el número asignado corresponde al orden en que se realizaron las entrevistas).

**Cuadro1. Perfil de los profesores entrevistados**

Docente	Años de servicio en EMG	Grados Obtenidos	Información relevante
1	13	Profesor de matemática. Especialización en didáctica de la matemática	Labora en un liceo público. Experiencia en Educación Superior
2	7	Técnico superior en informática.	Labora en un liceo público. Estudia actualmente carrera docente
3	37 (Jubilado)	Licenciado en educación mención recursos audiovisuales	Durante sus años de servicio, dio clases de matemática y ejerció cargos administrativos. Actualmente es Coordinador Regional de Olimpíada de Matemática
4	10	Licenciada en educación mención matemática. Maestría en educación, mención enseñanza de la matemática	Trabaja en dos planteles públicos
5	18	Técnico superior en administración y mercadeo. Licenciado en educación	Trabaja en una escuela estatal

		integral, área de concentración matemática	
6	6	Ingeniero de minas. Profesor de educación integral	Labora en un colegio privado
7	22	Administrador Profesor de matemática	Experiencia en Educación Primaria y Superior. Labora en un colegio privado y un liceo oficial. Cursa actualmente Maestría en enseñanza de la matemática
8	20	Profesor de matemática	Labora en un liceo público. Experiencia en Educación Superior
9	18	Profesor de educación integral	Formación en Ingeniería. Labora solamente en una institución estatal. Cursa actualmente Maestría en educación, mención enseñanza de la matemática
10	11	Ingeniero electrónico. Profesor de informática	Trabaja en un liceo nacional y uno distrital. Cursa actualmente Maestría en gerencia educativa
11	9		Formación en Ingeniería. Estudia actualmente carrera docente. Profesor interino del ministerio de educación
12	18	Profesor de matemática. Maestría en educación, mención enseñanza de la matemática	Labora en un liceo público. Amplia experiencia en Educación Superior. Cursa actualmente Doctorado en Educación



Interesaba que el grupo de participantes fuera lo más representativo del profesorado que se desempeña en EMG en Venezuela; además, se seleccionaron personas que estuviesen dispuestas a hablar, que lo hicieran bien (soltura, expresividad, elocuencia), que no les importara compartir acontecimientos de su vida o su manera de ver y sentir lo vivido.

La recolección y el análisis de información fueron procesos simultáneos; una vez realizada y grabada cada entrevista, la misma se transcribió inmediatamente y complementó con el correspondiente reporte escrito para iniciar el análisis. La reflexión que surgió a partir de los elementos encontrados en cada entrevista permitió: construir progresivamente la representación del fenómeno estudiado (Berteaux, 1999); plantear nuevas interrogantes o replantear las preguntas en las futuras entrevistas; identificar los puntos de saturación y los aspectos de la investigación donde no hay saturación.

Con los relatos biográficos obtenidos se planteó:

- una lógica singular, intra-caso, se analizó cada historia relatada, se resumió cada entrevista y así la IPD se reveló a través de registros diferentes y coherentes;
- una lógica transversal, inter-caso, se determinaron ejes temáticos-analíticos relevantes para abordar el estudio de la IPD, los cuales representan un primer esbozo de la categorización;
- se generaron las categorías (idea central de cada unidad temática), sub-categorías y dimensiones (propiedades descriptivas, mayor especificación y definición).

El análisis e interpretación de las categorías se hizo siguiendo las pautas de la *Teoría Fundamentada* (TF) porque los hallazgos emergieron fundamentados en los datos (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). El análisis orientado por la TF se desarrolló en cuatro fases (codificación

abierta, codificación axial, codificación selectiva y teorización), las cuales se desplegaron inmediatamente después de la transcripción de las entrevistas. La teorización representa la estructuración general del fenómeno (Straus y Corbin, 2002) y se llegó a ella integrando en un todo coherente las categorías, los relatos de vida y los referentes teóricos que orientan el estudio, para lograr una síntesis final de la investigación.

## **RESULTADOS**

A partir de las concepciones, procesos, hechos y experiencias reportadas por los profesores de matemática entrevistados, se obtuvieron unidades temáticas, a partir de las cuales se delinea la IPD de los participantes; estos ejes temáticos son:

1. los criterios que orientan la elección de la carrera docente en matemática,
2. las condiciones (cualidades personales, formación académica, conocimientos, hábitos, valores) necesarias para ser un docente de calidad y
3. el sentido crítico ante, no sólo la acción docente individual y colectiva, sino también el ámbito educativo en general.

El tema que agrupa a estos aspectos es la vocación porque es el concepto que representa toda la información relacionada con la IPD de los profesores de matemática de EMG participantes de la investigación; de allí que "vocación" sea la categoría central de este estudio. Los ejes temáticos antes mencionados definen y constituyen las tres sub-categorías asociadas a la vocación: elección vocacional, calidad docente y, crítica.

### **1. Elección Vocacional**

En las entrevistas se les preguntó a los docentes "¿por qué decide usted hacerse profesor de matemática?" y sus respuestas permitieron analizar la

elección vocacional, con énfasis en el origen de la vocación o en las causas o los motivos de su elección. Así, la elección vocacional de los profesores participantes, se fundamenta en:

1. el gusto por la matemática,
2. el modelaje de algún docente,
3. la experiencia satisfactoria al ejercer la docencia,
4. el conocimiento matemático a través de otras profesiones,
5. el reto de aprender matemática,
6. la realidad educativa que hace surgir la vocación (por la docencia, por la matemática).

Dos grandes conceptos integran y resumen las seis ideas anteriores: **tendencia y experiencia**. Estos representan las dimensiones de la elección vocacional.

Una tendencia es la disposición natural que una persona tiene hacia una cosa determinada; la persona es propensa a determinados fines, o se orienta hacia una dirección específica, o reacciona y se mueve a obrar para conseguir un fin determinado (Larousse, 2009; RAE, 2015). En el caso de esta investigación, la tendencia, al estar relacionada con la vocación, está enfocada en las motivaciones de los entrevistados para hacerse profesores de matemática, en los deseos que los mueven a convertirse en profesores, en su orientación o inclinación por la carrera docente.

En síntesis, la elección vocacional de los profesores estuvo orientada por una tendencia que ellos expresaron como “gusto por la matemática”, el cual surge, se desarrolla y afianza de diversas maneras:

1. por la comprensión de la matemática que se traduce en dominio del conocimiento matemático (esto viene dado por el estudio del área), el cual genera seguridad o confianza en la persona;

2. por el modelaje significativo de algún profesor del área (proyecta seguridad, sabe la materia, explica bien, desarrolla estrategias motivadoras, es organizado, es elegante), el cual resulta inspirador, motivador o retador para el estudiante;
3. por la dificultad que, para algunas personas, representa la matemática, la cual se convierte en un reto intelectual para quienes deciden estudiarla y comprenderla.

En cuanto a la experiencia, se asume como práctica, confirmación, verificación, o como lo vivido (Ferrater, 1980). Específicamente, en el caso de los profesores participantes de la investigación, las experiencias que orientaron su elección vocacional están vinculadas a la práctica de alguna actividad docente previa a los estudios de la carrera (en el bachillerato, explicándoles matemática a estudiantes de otros grados, a sus compañeros, a sus familiares), o también al ejercicio de otra profesión (ingeniería, administración) cuya base de conocimientos es la matemática.

La vivencia de estas actividades puso a los entrevistados en contacto directo con algunos rasgos del "ser docente", pudiendo vivir la experiencia de ser profesor de matemática, o al menos pudieron sentir e inferir (en el caso de no haber práctica docente) que había una estrecha relación entre su experiencia (en otro oficio) y la matemática. Esto les permitió autoevaluarse y confirmar que poseían ciertas condiciones (dominio de conocimiento matemático, habilidades para explicar matemática, seguridad, empatía con sus alumnos) para desempeñarse con éxito en la docencia. Algunos de ellos reportaron no haber sentido un llamado especial por la docencia o la matemática, pero también reconocieron que el trabajo en aula y el contacto con la realidad escolar, los sensibilizó hacia la docencia y la matemática, surgiendo así la vocación. Esto corrobora la existencia de una "vocación tardía" que, según Sánchez-Lissen (2003)

puede descubrirse después de iniciar la carrera o ya incorporados en el mundo laboral.

## **2. Calidad Docente**

Los docentes revelaron cuáles son las condiciones que lo definen y caracterizan como profesores de matemática, que le imprimen calidad a su trabajo y los hace ser mejores profesionales. Esas condiciones están asociadas a: conocimientos, concepciones (matemática, problema y resolución de problema), formación académica, hábitos de estudio (asociados a la aplicación de estrategias, métodos o técnicas), valores, creencias y cualidades personales. Aquí se distinguen dos aspectos, **conceptual-matemático** y **pedagógico-procedimental**; estas son las dimensiones de la calidad docente.

**Conceptual-matemático** se refiere al “saber matemático” del docente, dominio del conocimiento propio de la disciplina (conceptos, definiciones, postulados, teoremas, propiedades y procedimientos). En el caso del profesor de matemática, el estudio formal del área (carrera universitaria) lo dota de unas cualidades (dominio del conocimiento, estructuración, aplomo, confianza en sí mismo) que se traducen en un trabajo eficiente con la matemática, en el aula (incluso en la institución, en su ciudad y/o en su país) y para sus estudiantes. En los relatos biográficos de los profesores entrevistados, se identificaron tres elementos conceptuales fundamentales en su formación matemática: concepto de matemática, definición de problema y concepción de la resolución de problemas. Tales concepciones dirigen la manera como los docentes enseñan la matemática, orientan la escogencia de los recursos y el diseño de sus actividades de aula.

En relación a la dimensión **pedagógica-procedimental**, ella se refiere al “saber hacer”, al arte de enseñar del docente, la manera de enseñar lo que sabe, estrategias y procesos que aplica o desarrolla, habilidades que

despliega al planificar y trabajar en aula con los estudiantes. En general, un docente siente que su trabajo es de calidad si su dominio conceptual de la disciplina está acompañado de o se apoya en su destreza para organizar y transmitir ese conocimiento. En la presente investigación, las acciones de enseñanza de los profesores entrevistados se fundamentan en:

1. la manera cómo aprendieron matemática (cómo la estudió y llegó a dominar el conocimiento matemático);
2. MET (métodos, estrategias y técnicas) que desarrolló para aprender matemática, destacando el predominio de la ejercitación, seguida de la resolución de problemas y las demostraciones;
3. hábitos (rutinas) y los valores (disciplina, perseverancia, responsabilidad, puntualidad, compromiso personal, autoexigencia, dedicación) que orientaron su aprendizaje de la matemática.

Así, lo que resultó ser un aprendizaje significativo en la etapa de formación profesional de estos profesores, se redimensiona como una metodología eficiente para ejercer una labor docente de calidad. Ellos no sólo enseñan contenidos matemáticos, sino también enseñan a estudiar matemática, es decir, insisten en transmitirles a sus estudiantes, tanto los MET que le resultaron eficientes durante su etapa de formación, como los hábitos y los valores que favorecen el aprendizaje de la matemática.

### **3. Crítica**

Al indagar sobre las estrategias que los docentes entrevistados desarrollan en sus clases cuando resuelven problemas con sus estudiantes (considerando que la resolución de problemas es pilar fundamental de la matemática, su aprendizaje y su enseñanza), ellos explicaron aquellos

factores que inciden positiva o negativamente en sus actividades de aula (lo positivo se refiere a lo que favorece el éxito de la actividad de aula, lo negativo representa lo que impide o dificulta el desarrollo exitoso de la actividad). Estas reflexiones tienen sentido crítico porque cada profesor (desde su formación, experiencia y observaciones) juzgó lo bueno y lo malo, o lo que contribuye y lo que obstaculiza su labor de enseñanza de la matemática; a través de su relato, pudo criticar su acción docente (cómo funciona y cómo podría funcionar mejor) y su contexto educativo. Aquí es posible diferenciar dos aspectos (asociados a los factores que inciden positiva o negativamente en sus actividades) que constituyen las dimensiones de la crítica: lo ideal y lo irregular.

Lo ideal se asume en el sentido que lo define Ferrater (1980): proyección de una idea, un modelo, lo perfecto, o una exigencia moral. En esta investigación lo ideal se refiere a las condiciones educativas bajo las cuales puede realizarse eficientemente la labor docente. Tales ideas de perfección se conciben en las mentes de los profesores entrevistados, obedecen a sus convicciones o creencias de lo que debe ser su labor docente y lo que debe ocurrir en su entorno educativo, se apoyan en la realidad que ellos viven diariamente en sus aulas de clase y se expresan como legítimas aspiraciones o metas ante las cuales orientan sus esfuerzos y acciones de enseñanza (planificación, trabajo de aula, evaluación). En las entrevistas los docentes mencionaron cinco condiciones ideales para realizar su trabajo:

- 1) Tiempo de duración de las clases de matemática, el cual es insuficiente en EMG para administrar los contenidos previstos en los programas y desarrollar el razonamiento matemático en los estudiantes; el tiempo ideal debería ser de cinco o seis horas semanales.

- 2) Año de EMG en el cual es mejor desarrollar la resolución de problemas; esta actividad se puede trabajar en todos los años, sin embargo resulta más provechosa en primer año (porque la inexperiencia matemática de los alumnos pareciera favorecer su actitud de apertura o interés hacia el aprendizaje de la matemática) y en 5º año (porque los estudiantes deben tener consolidados algunos conocimientos y ciertas destrezas).
- 3) Contenidos matemáticos más apropiados para resolver problemas (ecuaciones en 2º año, sistemas de ecuaciones y los teoremas de Pitágoras y Thales en tercer año, trigonometría en 4º año, todos los contenidos de geometría en cualquiera de los años).
- 4) Comprensión lectora (lo cual implica dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral) como requisito fundamental para la comprensión de la matemática y los problemas, ya que el soporte de todo el andamiaje matemático es el lenguaje.
- 5) Actitudes y hábitos de los estudiantes (como asistir a clases, prestar atención, tomar apuntes, tener buena disposición para el trabajo en clase) que favorecen su aprendizaje.

En cuanto a lo irregular, ello denota lo que no es constante o uniforme, lo que carece de orden o regla, lo que no sucede común u ordinariamente, lo que no se espera cotidiana o normalmente, lo que no se ajusta a leyes o normas, o está fuera de ellas, o es contrario a ellas (Larousse, 2009; RAE, 2015). De acuerdo a las opiniones de los entrevistados, cada uno de los significados anteriores se refleja en las instituciones educativas e inciden en la labor docente. Los participantes se refirieron principalmente a tres aspectos irregulares:

- 1) Falta de formación matemática (escasas habilidades matemáticas y pocos conocimientos) de los docentes de



educación primaria, lo cual origina las debilidades matemáticas de los estudiantes que pasan de la primaria al bachillerato; esta irregularidad está asociada a lo que no se espera de un maestro.

- 2) El sistema de evaluación propuesto por el Ministerio de Educación: porque no se cumple el capítulo V del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación (2003), son reinterpretados algunos principios asociados a la obligatoriedad de la asistencia a clases y la aprobación de las asignaturas, se imponen documentos (como la circular N°006696) por encima del reglamento y, al final, terminan aplicándose las normas de manera distorsionada de acuerdo a ciertos criterios ministeriales. Esta irregularidad se asocia a la inconstancia de las decisiones, las cuales resultan contrarias a los principios de la evaluación.
- 3) Libros de matemática, elaborados por editoriales comerciales o particulares, como elaborados y promovidos por el Ministerio de Educación. Los primeros, a pesar de su diagramación atractiva y exceso de información, presentan errores y vacíos conceptuales y procedimentales. Los segundos, específicamente los de la Colección Bicentenario, intentan imponerse como "texto único" (por orden del ministerio), presentan temas generadores que escasamente están relacionados con contenido matemáticos, algunos temas presentan una evidente carga ideológica asociada a la política del gobierno, poseen escasos ejercicios y problemas resueltos o propuestos; todo esto ha producido malestar entre los docentes de matemática. En suma, existen tres tipos de irregularidades en los libros: incompletitud, desorden e inconsistencia matemática.

En resumen, de los doce relatos biográficos obtenidos en la presente investigación, se obtuvo una especie de radiografía de la IPD de los profesores entrevistados, la cual se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2. Categorías, sub-categorías y dimensiones resultantes del estudio**

Categoría Central	Sub-categorías	Dimensiones
Vocación	Elección vocacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencia</li> <li>• Experiencia</li> </ul>
	Calidad docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptual-matemático</li> <li>• Pedagógico-procedimental</li> </ul>
	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo ideal</li> <li>• Lo irregular</li> </ul>

## CONCLUSIONES

En relación con el primer objetivo propuesto, en el Cuadro 3 se resumen los conceptos, los procesos, los acontecimientos y las experiencias que caracterizan la IPD de los profesores de matemática participantes de la investigación.

**Cuadro 3. Conceptos, procesos, acontecimientos y experiencias que caracterizan la IPD del profesor de matemática de EMG**

Conceptos	Acontecimientos	Experiencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>• Problema</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El momento de hacer su elección vocacional.</li> <li>• Personas orientadoras o inspiradoras para su carrera profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-vocacionales: al final del bachillerato, o al inicio de la carrera docente, o en el ejercicio de otras profesiones.</li> </ul>
Procesos		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elección Vocacional</li> <li>• Resolución de Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivencias de aprendizaje o relacionadas con la matemática en su proceso de formación profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De aprendizaje: asociadas a la matemática y a la docencia.</li> <li>• Laborales: pedagógico-matemáticas y administrativas.</li> </ul>
--	---	--

En el cuadro anterior: los conceptos están asociados al “saber matemático”, a conocimientos propios de la disciplina en la cual se desempeñan los profesores; la resolución de problemas es apreciada como concepto esencial de la matemática y como proceso que permite desarrollar el razonamiento lógico y, aprender y enseñar matemática; con los acontecimientos surge y se desarrolla la vocación; las experiencias forman parte de las dinámicas identitarias que los docentes desarrollan para dar forma y contenido a su IPD.

Especial mención merece la vocación, que al emerger como categoría central de la investigación, logra integrar los elementos de la IPD. El llamado de la vocación, al ser auténticamente sentido y evaluado por el futuro profesor, no solamente representa el elemento determinante en la elección de la carrera docente, sino también se convierte en el motor y el combustible que mantiene viva esa “voz interior”, que sustenta al docente en el desarrollo de su oficio, lo hace sentir orgulloso de su profesión y le permite enfrentar y resolver de manera exitosa las adversidades que se le presentan.

En relación con el segundo objetivo de la investigación, el proceso de construcción es inherente a la IPD y, por ello, todo aquello que contribuya a descubrir, definir, desarrollar, afianzar, evaluar y reconfigurar ese “sentirse profesor”, debe ser considerado como elemento esencial de esa construcción. No se trata de armar una arquitectura definitiva para esta

identidad con unos elementos fijos o permanentes (personalidad, capacidades, cualidades, hábitos, valores, estudios realizados, conocimientos, prácticas, experiencias escolares, personas e instituciones significativas, entre otros), o con un proceso por etapas claramente delimitadas, porque esa construcción desbaratar la configuración existente, separar sus partes, eliminar y/o incorporar elementos, establecer nuevas relaciones entre las partes, reacomodar y armar una nueva configuración, que seguramente será deconstruida y reconstruida cuando el profesor y su contexto lo demande.

Sin embargo, a partir de los aportes de los participantes de la investigación, pueden precisarse tres procesos en esta construcción de la IPD: la elección vocacional, el ejercicio profesional y la confrontación. En cuanto a la elección vocacional, los entrevistados presentaron diversas razones (basadas en gustos, experiencias, retos, intereses, necesidades) para tomar la decisión de estudiar la carrera docente y hacerse profesores de matemática. Después, en el ejercicio profesional, se desarrolla y afianza la profesión mediante la práctica de todas las acciones inherentes a la docencia, se pone a prueba (fortalece, o debilita, o reestructura) la vocación, emergen conceptos como el de calidad (a manera de preocupación e hilo conductor de sus acción) y también surgen la crítica al sistema educativo y la autocrítica (como evaluación y cuestionamiento del propio desempeño). Así surge la confrontación, se enfrenta y examina lo existente, se descompone en sus partes para reordenarlo y acomodarlo en una nueva estructura.

Los docentes comparan lo real (lo que tienen) con lo ideal (lo que es posible tener, o lo que deberían tener) en sus aulas de clase, en su institución y en el sistema educativo. A partir de esto, exigen mejores condiciones para el ejercicio de su profesión: dotación de recursos, reformas de leyes o reglamentos, cambio de autoridades, actualización de programas,

programas de actualización o formación permanente, aumento de salario, planes de protección y seguridad social, entre otras exigencias. En lo particular, cada docente cuestiona su trabajo porque cree que puede mejorarlo incorporando nuevos elementos (estrategias, recursos), o profundizando en el conocimiento de la matemática.

La confrontación también se relaciona con la calidad docente; todos los profesores entrevistados apuestan a ejercer con calidad su profesión, a hacer un manejo eficiente de los recursos disponibles, a ser coherentes entre el saber-saber (conceptual-matemático) y el saber-hacer (pedagógico-procedimental), a ser mejores docentes y para ello viven en una constante construcción y fortalecimiento de su formación profesional (hacen talleres, cursos o diplomados; desarrollan estudios de cuarto nivel –especialización, maestría, doctorado–).

Finalmente, hay que concebir el trabajo de aula de manera sistémica, integral y armoniosa, donde todos los elementos del sistema educativo deben estar ensamblados coherentemente para generar un proceso de calidad en todas sus instancias (institucional, en el aula, en el trabajo docente, en el aprendizaje de los alumnos). El docente debe dominar su área de conocimiento (en este caso matemática), pero esto no es autosuficiente; el éxito de su trabajo depende de los conocimientos que ya poseen sus estudiantes, por lo tanto, también depende de lo que hayan hecho sus colegas (los que atendieron a sus estudiantes en los años anteriores); por eso la IPD es socializada.

Adicionalmente, el trabajo docente es privilegiado por unos materiales que apoyan sus roles de facilitador, orientador y promotor de aprendizajes. Aunado a esto, el docente debe sentirse autónomo en su área de trabajo y sentirse libre (sin presiones, ni amenazas) para tomar decisiones en beneficio del aprendizaje de sus estudiantes; es aquí donde resulta inaceptable

cualquier medida, norma o mandato que coarte sus acciones. Estar consciente de este panorama sistémico, ser crítico ante las irregularidades del sistema educativo y hacer lo posible por superarlas, procurar siempre ser eficiente en el trabajo de aula, diseñar escenarios que permitan construir conocimientos, son algunos de los retos que un docente debe enfrentar continuamente para fortalecer su vocación y su identidad profesional.

## REFERENCIAS

- Abbagnano, N. (2010).** Diccionario de Filosofía. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguerrondo, I. (2015).** *La Calidad de la Educación: Ejes para su definición y evaluación.* [Documento en línea] Disponible: <http://www.researchgate.net/publication/44818477>[Consulta: 2015, Agosto 21].
- Aristóteles. (1988).** Tratados de Lógica (Órganon). Madrid: Gredos.
- Ayllón, J. (2003).** Filosofía Mínima. Barcelona (España): Ariel.
- Basurto, D. (2014).** *¿Qué es la crítica?* [Documento en línea] Disponible: <http://www.paradigmas.mx/author/daniel-basurto/>[Consulta: 2015, Agosto 21].
- Berteaux, D. (1999).** El enfoque biográfico: Su validez metodológica, sus potencialidades. *Proposiciones*, 29, 1-23.
- Bolívar, A. (2007).** La formación inicial del profesorado de secundaria y su identidad profesional. *Estudios sobre Educación*, 12, 13-30.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000).** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, marzo 24, 2000.
- Cornejo, M., Mendoza, F. y Rojas, R. (2008).** La Investigación con relatos de vida: pistas y opciones del diseño metodológico. *Psykhe*, 17(1), 29-39.
- Dubar, C. (2000).** La crise des identités. Paris: Puf.
- Ferrater, J. (1980).** Diccionario de filosofía. Buenos Aires: Alianza.
- Gracia, D. (2006).** *La vocación docente.* [Documento en línea] Lección magistral pronunciada en la apertura de los cursos de formación para el profesorado de enseñanza secundaria, 10 de julio de 2006, Universidad Complutense de Madrid. Disponible:

<http://www.etnor.org/doc/D.Gracia-Vocacion-docente.pdf> [Consulta: 2015, Agosto 21].

**Hanson, M. (2012, agosto 22).** [Circular N° 006696 sobre los procedimientos que norman y regulan de manera transitoria las evaluaciones de las áreas pendientes en el nivel de educación media general en sus dos opciones y en la modalidad de educación de jóvenes, adultas y adultos]. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Educación.

**Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2006).** Metodología de la investigación. México D.F.: Mc Graw Hill.

**Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América –IEESA–. (2014).** Procesos de construcción y reconstrucción de la identidad profesional docente en México. México: Autor.

**Larousse. (2009).** Diccionario Enciclopédico Vox. México: Autor.

**Larrain, J. (2003).** El concepto de identidad. *Famecos*, 21, 30-42

**Larrosa, F. (2010).** Vocación docente versus profesión docente en las organizaciones educativas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, [Revista en línea], 13 (4). Disponible: <http://www.aufop.com> [Consulta: 2015, Agosto 21].

**Ojeda, M. C. (2008).** Rasgos de la identidad del profesor de enseñanza media en su trayectoria de formación y desempeño profesionales. ¿Cómo, cuándo y con quiénes adquiere su condición de profesor? *Revista Electrónica de Investigación Educativa* [Revista en línea], 10 (2). Disponible: <http://redie.uabc.mx/vol10no2/contenido-ojeda.html> [Consulta: 2014, Marzo 22].

**Osés, R., Duarte, E. y Esquivel, L. (2007).** Calidad del desempeño docente en una universidad pública. *Sapiens, Revista Universitaria de*



*Investigación* [Revista en línea], 8 (1), 11-22. Disponible:  
<http://132.248.9.34/hevila/Sapiens/2007/vol8/no1/1.pdf> [Disponible: 2015,  
Agosto 21]

**Pérez-Esclarín, A. (2011).** Educación integral de calidad. Caracas: San Pablo.

**Pontes, A., Ariza, L. y Del Rey, R. (2010).** Identidad profesional docente en aspirantes a profesorado de enseñanza secundaria. *Psychology, Society&Education*, 2(2), 131-142.

**Real Academia Española –RAE–. (2015).** [Página Web en línea].  
Disponible: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae> [Disponible:  
2015, Agosto 21]

**Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación (2003).** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5662 (Extraordinario), agosto 28, 2003.

**Rusque, A. (2003).** De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa. Caracas: Vadell Hermanos.

**Sánchez-Lissen, E. (2003).** La vocación entre los aspirantes a maestro. *Educación XX1*. [Revista en línea], volumen 6, 203-222 Disponible:  
<http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/357/310>  
[Consulta: 2015, Agosto 21].

**Sayago, Z., Chacón, M. y Rojas, M. (2008).** Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes universitarios. *Educere*, 12(42), 551-561.

**Strauss, A., Corbin, J. (2002).** Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia.

**Zaragüeta, J. (1926).** La vocación profesional. [Documento en línea]  
Conferencia presentada en el IV Congreso de Estudios Vascos,  
celebrado en Vitoria en 1926. Disponible:  
<http://www.rmm.cl/usuarios/jvill1/doc/vocacion.pdf> [Consulta: 2015,  
Agosto 21].

## **NOTA BIOGRÁFICA**

**Sandra Virginia Leal Huise.** Profesora de Matemática de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Instituto Pedagógico de Caracas (IPC). Magíster en Educación Superior Universitaria de la Universidad Simón Bolívar (USB). Doctora en Ciencias Sociales y Humanidades de la USB. Docente de pregrado y postgrado en la USB (área Psicoeducativa, Dpto. Ciencia y Tecnología del Comportamiento) y en la UPEL-IPC (cátedra de Geometría y topología, Dpto. Matemática y Física). Tutora de diversos trabajos de grado (doctorado en educación, maestría en Enseñanza de la Matemática; especialización en Didáctica de la Matemática y en Informática Educativa). Conferencista y ponente en eventos nacionales, facilitadora de talleres y autora de artículos vinculados a filosofía de la educación, formación de docentes, enseñanza de la matemática y resolución de problemas matemáticos.

**Correo electrónico:** sleal@usb.ve