



N° Depósito Legal BA2019000012

Líneas de Investigación en el Área de Matemáticas del VPDS – UNELLEZ

Lines of Research in the Mathematics Area of the VPDS - UNELLEZ



Jesús Olivares
UNELLEZ VPDS
Programa de Ingeniería Arquitectura y Tecnología
ltcd.upel@gmail.com



Felvir Rivas
UNELLEZ VPDS
Programa de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
felvir11@gmail.com

Recibido: 22-04-2019 Aceptado: 28-06-2019

Cita Sugerida (APA Sexta Edición)

La Madriz M, (2019). Plan Estratégico para Optimizar la Incidencia del Desempeño Gerencial del Sector Construcción en la Gestión de Gobierno del Estado Barinas. Revista REDINARTEC, 1, (1), 149 - 174. Recuperado de <http://revistas.unellez.edu.ve/revista/>



Resumen

Líneas de Investigación en el Área de Matemáticas del VPDS – UNELLEZ

Jesús Olivar

UNELLEZ VPDS

Programa de Ingeniería Arquitectura y Tecnología

Itcd.upel@gmail.com

Felvir Rivas

UNELLEZ VPDS

Programa de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología

felvir11@gmail.com

Recibido: 22-04-2019 Aceptado: 28-06-2019

La Matemática es una ciencia que está presente en la vida cotidiana de todos los seres humanos, todas las actividades que realizamos requieren de decisiones basadas en esta ciencia, es por ello que las Matemáticas han tenido y siguen teniendo una gran importancia en la sociedad. Por tal razón requiere gran importancia destacar el potencial de la Matemática como campo de investigación y la Unellez debe ofrecer tanto al docente como al estudiante líneas de investigación en esta área que les permitan realizar estudios en total correspondencia con los problemas específicos en los diferentes campos de acciones. En este sentido la presente investigación tuvo como objetivo elaborar las Líneas de Investigación en el Área de Matemática del VPDS así como diagnosticar la situación actual de las líneas de investigación en el área de Matemática del VPDS. El estudio se enmarca en una investigación de campo, descriptiva y proyecto especial. La población estuvo conformada por cuarenta y seis (46) docentes del área de Matemáticas. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de encuesta y un instrumento tipo cuestionario con preguntas policotómicas que, previa validez y confiabilidad, se aplicó a los docentes. El análisis de datos arrojó que los docentes no están investigando en el área por múltiples razones pero es importante resaltar que la razón principal es porque las líneas de investigación que están implementadas en la universidad no están bien definidas y es por ello que se elaboró veinte (20) Líneas de Investigación en el Área de Matemática del VPDS desarrollándolas por áreas y subáreas temáticas.

Descriptores: Matemáticas, Líneas de investigación, UNELLEZ.



Abstract

Lines of Research in the Mathematics Area of the VPDS – UNELLEZ

Jesús Olivar

UNELLEZ VPDS

Programa de Ingeniería Arquitectura y Tecnología

Itcd.upel@gmail.com

Felvir Rivas

UNELLEZ VPDS

Programa de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología

felvir11@gmail.com

Recibido: 22-04-2019 Aceptado: 28-06-2019

Mathematics is a science that is present in the daily life of all human beings, all the activities we perform require decisions based on this science, that is why Mathematics have had and continue to have a great importance in society. For this reason it is very important to highlight the potential of Mathematics as a field of research and Unellez should offer both the teacher and the student research lines in this area that allow him to conduct studies in full correspondence with the specific problems in the different fields of Actions. In this sense the present investigation had like objective to elaborate the Lines of Investigation in the Area of Mathematics of the VPDS as well as to diagnose the current situation of the lines of investigation in the area of Mathematics of the VPDS. The study is part of a field research, descriptive and special project. The population consisted of forty-six (46) teachers from the area of Mathematics. For the data collection, the survey technique and a questionnaire instrument with polycotomic questions were applied, which, after validity and reliability, were applied to the teachers. The data analysis showed that teachers are not investigating in the area for multiple reasons but it is important to emphasize that the main reason is because the lines of research that are implemented in the university are not well defined and that is why twenty were developed (20) Lines of Research in the Mathematics Area of the VPDS, developing them by thematic areas and subareas.

Descriptors: Mathematics, Lines of investigation, UNELLEZ.



Introducción

La investigación es una disciplina universal generadora de conocimientos, es fundamental en todas y cada una de las áreas del quehacer humano, en los diferentes roles ejercidos por las personas que ocupan posiciones dentro del sistema social. Es considerada como una herramienta que permita al hombre conocer todo lo que le rodea, cumpliendo fundamentalmente con el propósito de producir conocimientos que conlleve a resolver problemas prácticos, a tono con la realidad social que le rodea y en la que debe activamente en la búsqueda de solución a los que se presentan. De esta idea impulsadora de cara a la realidad del colectivo surge la necesidad de líneas de investigación comprometidas con esta realidad y que contribuya a mejorar la sociedad en la que estamos inmersos.

La investigación necesita estar vinculada a la Docencia, por cuanto en la mayoría de los casos, estas funciones se manejan de manera paralela, el estudiante acude a la investigación sólo cuando concluye el periodo académico, no antes. Es por ello, que la Universidad, es una organización científica, transformadora, porque además de ser reservorio del patrimonio histórico cultural, debe ser frente de recreación y difusión de conocimientos, entendidos estos como indispensable para activar las potencialidades individuales y colectivas.

Tal como se ha señalado, la Matemática es una ciencia con tal nivel de importancia y repercusión que aparece contemplada en la mayoría de los diseños de las carreras universitarias, y los programas de formación docente no son una excepción. Sin embargo, en la mayoría de los casos son las perspectivas bajo la cual se enseña, se orienta más hacia su uso instrumental que haría el desarrollo del



pensamiento lógico, y menos aún a mostrarla como un posible campo de investigación.

Por ello cobra importancia destacar el potencial de la Matemática como campo de investigación, que al igual que otras ciencias requiere de los aportes de la investigación de carácter práctico (la más cercana al docente en aula) tal como su planificación, sus estrategias de enseñanza, la elaboración y utilización de recursos y la evaluación, entre otros aspectos que pudiera ser catalogados como investigación aplicada y que estructuran la investigación en educación matemática. Bajo estas premisas se amparan las intencionalidades de estas líneas de investigación, que sin pretender realizar propuestas formales aspiran a proporcionar puntos de reflexión, posiblemente de acción, que promuevan la investigación en el área de Matemática.

Por esta razón se hace necesario que la Unellez ofrezca al estudiante, las líneas de investigación en el área de Matemática que le permitan realizar estudios en total correspondencia con los problemas específicos en los diferentes campos de acciones. La Unellez como fuente productora de conocimientos, debe brindar al estudiante no sólo la posibilidad de adquirir experiencias incorporadas al saber científico, sino también a través de la investigación que realicen durante el proceso de formación.

Esto implica una revisión del área de Matemática en el campo de la investigación, de manera que lo investigado produzca resultados que contribuyan a la solución de problemas en el área de Matemática, de igual manera debe orientarse la investigación no sólo como requisito académico sino como un activo participante en la búsqueda de soluciones de problemas avanzados de los servicios y la comunidad.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la presente investigación se desarrolló con el objeto de elaborar las Líneas de Investigación en el Área de Matemática del VPDS. Debido a lo anterior, las preguntas planteadas en esta investigación son las siguientes: ¿Se ha revisado la problemática actual de los docentes de matemática en



cuanto a las líneas de investigación? ¿Será que se deben especificar las teorías en la enseñanza de las matemáticas para motivar la investigación en el área de matemática? ¿Cuál será el impacto elaborar las líneas de investigación en el área de matemática en el fortalecimiento los proyectos de investigación?

En atención a lo expuesto, se plantean los siguientes objetivos: a) Diagnosticar la situación actual de las líneas de investigación en el área de Matemática del VPDS b) Describir los aspectos teóricos más resaltantes de las líneas de investigación en el área de Matemática del VPDS c) Elaborar las líneas de investigación en el área de matemática del VPDS.

Esta investigación requiere un estudio de campo, descriptiva y proyecto especial. La población estuvo conformada por cuarenta y seis (46) docentes del área de Matemáticas. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de encuesta y un instrumento tipo cuestionario con preguntas policotómicas que, previa validez y confiabilidad, se aplicó a los docentes. El análisis de datos arrojó que los docentes no están investigando en el área por múltiples razones pero es importante resaltar que la razón principal es porque las líneas de investigación que están implementadas en la universidad no están bien definidas y es por ello que se elaboró veinte (20) Líneas de Investigación en el Área de Matemática del VPDS desarrollándolas por áreas y subáreas temáticas.

La descripción de las líneas de investigación propuestas, representa un aporte, porque le permitirá al estudiante dirigir su trabajo de investigación hacía las necesidades del ámbito educativo real y, así mismo, lograr optimizar la formación investigadora como competencia profesional, que vincule la investigación con la comunidad donde éste exprese críticamente su opinión a los resultados obtenidos en el estudio. Cabe destacar que la Unellez como fuente productora de conocimientos,



debe brindar al estudiante no sólo la posibilidad de adquirir experiencias incorporadas al saber científico, sino también a través de la investigación que realicen durante el proceso de formación.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Líneas de investigación en las instituciones universitarias.

La investigación, disciplina universal generadora de conocimientos es fundamental en todas y cada una de las áreas del quehacer humano, en los diferentes roles ejercidos por las personas que ocupan posiciones dentro de un sistema social. Es considerada como una herramienta que permite al hombre conocer todo lo que le conlleve a resolver problemas prácticos. Actualmente la investigación está definida como una que agrupa varios sectores, debe planearse y evaluarse tanto o más sobre la base de los méritos científicos.

Es así, como el proceso Enseñanza – Aprendizaje generado en la Universidad debe ser orientado a la Investigación no sólo en los propios de la vida interior de la Institución sino traspasar las normas y penetrar en el entorno. De esta idea impulsora, de cara a la realidad del colectivo surge la necesidad de Líneas de Investigación comprometidas con esta realidad y que contribuyan a mejorar la Sociedad en la que estamos inmersos.

La investigación necesita estar vinculada a la docencia, por cuanto en la mayoría de los casos, estas funciones se manejan de manera paralela, el estudiante acude a la investigación sólo cuando concluye el periodo académico, no antes.

Lo expuesto anteriormente se puede considerar letra muerta si no existieran en los establecimientos educacionales, líneas que guíen tanto al estudiante como al docente el camino a seguir en sus diferentes áreas y temas a estudiar. Es por ello que



la ausencia de la líneas de investigación, representan una limitación para el estudiante y el docente quienes deben orientar su esfuerzo investigativo y relevar su acción como elemento transformador de la realidad social, dando apertura a todas las corrientes del pensamiento humano, capaz de producir diversas alternativas que alcancen el logro de soluciones a los múltiples de su comunidad, región y por ende del país.

1.2. Razón de Ser de la Investigación en la Unellez.

La investigación, parte esencial de la Universidad, responderá a cuatro finalidades que definen su razón de ser: la formativa, la auto-reflexiva, la de vinculación social y la prospectiva.

a. Finalidad formativa: Busca forjar en los profesores y los estudiantes un tipo de pensamiento, unas actitudes y unas competencias que los hagan capaces de: descubrir las dimensiones epistemológicas, éticas y estéticas del conocimiento; superar las dicotomías entre teoría y práctica, entre reflexión y conocimiento, entre crítica y proposición; aportar nuevas opciones y formas de comprensión para afrontar la incertidumbre propia de estos tiempos y crear más y mejores soluciones a los problemas que plantea una realidad en permanente y acelerados cambios.

b. Finalidad auto-reflexiva: La Universidad constituye por excelencia el espacio donde debe tener lugar la permanente auto-reflexión con miras a los cambios permanentes de sus prácticas institucionales y discursivas, porque sólo es una organización que forma y crea saber, sino que hace suyo un proceso continuo de renovación que evita el encierro en sí misma. En tal sentido, el quehacer investigativo de la Universidad incorporará como una de sus líneas directrices el estudio y debate de los cambios materiales, técnicos, culturales, sociales, políticos y éticos, entre otros,



lo mismo que las formas como la Universidad se relaciona con y responde a ellos mediante el ejercicio de sus funciones de formación, investigación, inserción social y cooperación nacional e internacional.

c. Finalidad de Vinculación Comunitaria: El quehacer investigativo de la Universidad se desarrollará atendiendo a dos líneas de acción. La primera, orientada al proceso de generación de conocimiento para contribuir al enriquecimiento de campos de saber y, en consecuencia, al desarrollo científico, tecnológico y humanístico del país. La otra, orientada a la creación de conocimientos que respondan a necesidades específicas de su entorno, en cumplimiento de su compromiso con la búsqueda de soluciones para mejorar las condiciones de vida de las comunidades y con el desarrollo integral del país, para la creación de condiciones de existencia más dignas.

1.3. Estado actual de la Educación Matemática en Venezuela.

Según Arreche (2015), señala que el incremento actual en el país del número de especialistas en el área de la Didáctica de la Matemática ha permitido que los tutores y tutorados mejoren su desempeño en el abordaje de la investigación de los problemas seleccionados, tanto de Maestría como de Doctorado, utilizando en gran número de ellos tendencias actuales de investigación en Didáctica de la Matemática; logrando mayor claridad al plantear el problema, redactar los objetivos, seleccionar la metodología de investigación e interpretar los resultados; entre las que mencionamos la teoría de los Significados Institucionales y Personales de un Objeto Matemático de Godino y Batanero (1994), la de los Campos Conceptuales de Vergnaud (1990), la Teoría Antropológica de la Didáctica de la Matemática de Chevallard (1991), la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau (1986), Organizadores del



Currículo de Rico (1990, 1995), la socioepistemología de Cantoral (1996, 2004), entre otros.

Otro aspecto importante del estado actual de la Educación Matemática en Venezuela tiene que ver con la conformación de líneas que conllevan a la consolidación de Núcleos y Centros de Investigación, citando por ejemplo, el Núcleo de Investigación en Educación Matemática “Dr. Emilio Medina” (NIEM) y el Centro de Investigación Enseñanza de la Matemática utilizando Nuevas Tecnologías en la UPEL-Maracay (CEINEM-NT) y el Grupo de Investigación y Difusión de la Investigación en Educación Matemática (GIDEM) conformado por especialistas de la UCV y UPEL-Caracas, entre otros.

2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La sustentación legal que hace referencia a la propuesta en estudio en el ámbito educativo está fundamentada en los siguientes documentos: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en los art. 108, 109 y 110; Ley Orgánica de Educación (Gaceta Oficial N° 2.635 del 28 de julio de 1980), en el art. 27; Ley de Universidades (Gaceta Oficial N° 1.429 Extraordinario de fecha 8 de septiembre de 1970), en el art. 3; Plan General de Creación Intelectual, Unellez 2014 – 2019, en el objetivo Nro 1, Política Nro 1.4; Proyecto Rector, Unellez (Junio 2014), en el Capítulo IV; Necesidades de Investigación 2011 del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias; Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Gaceta Oficial N° 39.575 del 16 de diciembre de 2010), en el art. 27.



3. METODOLOGÍA

El estudio de esta investigación está apoyado en un tipo de investigación de campo que según el objetivo llevado a cabo, es de carácter descriptivo y proyectivo. Con respecto al método aplicado, según el proceso formal, es el método deductivo.

La población y muestra de esta investigación correspondiente al año 2017, está constituida por 16 docentes de matemática del Programas Ciencias de la Educación, 10 docentes Ingeniería, Arquitectura y Tecnología, 10 docentes Ciencias Sociales y 10 docentes Ciencias del Agro y del Mar para un total de 46 docentes.

La recolección y obtención de datos e información para el estudio se realizó en las siguientes fases: a) Revisión bibliográfica: se completó este diseño con la consulta bibliográfica para la construcción de Marco Teórico, Marco Metodológico, Análisis de Resultados y Elaboración de la Propuesta. b) Diseño de campo, el cual conduce a la obtención de datos directamente de la realidad permitiendo obtener un conocimiento amplio y detallado con respecto a la problemática.

Con respecto al instrumento aplicado, para realizar el diagnóstico se realizó un cuestionario referido a los docentes el cual fue aplicado tomando un 100 % de la muestra, los 46 docentes. A este cuestionario se le aplicó la escala aditiva con un nivel ordinal tipo Lickert. A partir de los datos aportados de esta encuesta, se encontró la validez y la confiabilidad por procedimientos matemáticos al instrumento, aplicando el programa estadístico SPSS 22.

La confiabilidad del instrumento arrojó como resultado 0,8654, es decir con una confiabilidad muy alta. A partir del valor obtenido de la confiabilidad del instrumento, se calculó la validez dando como resultado 0,9302. Luego se aplicó el instrumento definitivo a la muestra, determinando las frecuencias y porcentajes



representado por cuadros, para la interpretación de resultados utilizando la estadística descriptiva (análisis descriptivo) y estadística inferencial (análisis cualitativo). El descriptivo basado en la interpretación porcentual, mientras que el análisis cualitativo permite confrontar la relación con el marco teórico general establecido.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Una vez aplicado el instrumento de recolección de la información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis del mismo. A continuación se presenta el análisis descriptivo, el cual facilitó sintetizar los datos para luego distribuirlos en cuadros, donde se implementa una técnica de análisis lógico denominada deducción. Los resultados se muestran en el orden de aplicación de los veinticinco (25) ítems del cuestionario aplicado.

Variable: Líneas de Investigación, Dimensión: Educación Superior, Indicador: Elaboración.

Tabla 1: Opinión en referencia a la elaboración de las Líneas de Investigación.

Ítem1: ¿Las líneas de investigación del programa al que tú perteneces están bien definidas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	5	10,9	10,9	10,9
Casi Nunca	13	28,3	28,3	39,1
Algunas Veces	16	34,8	34,8	73,9
Muchas Veces	9	19,6	19,6	93,5
Casi Siempre	3	6,5	6,5	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Ítem2: ¿Has participado en la planificación de las líneas de investigación en el subprograma?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	14	30,4	30,4	30,4
Casi Nunca	32	69,6	69,6	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem3: ¿La comisión curricular de la carrera que formas parte ha organizado reuniones para elaborar líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	35	76,1	76,1	76,1
Casi Nunca	8	17,4	17,4	93,5
Algunas Veces	3	6,5	6,5	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem4: ¿El jefe de programa ha motivado a los docentes a participar en la elaboración de las líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	5	10,9	10,9	10,9
Casi Nunca	14	30,4	30,4	41,3
Algunas Veces	18	39,1	39,1	80,4
Muchas Veces	8	17,4	17,4	97,8
Casi Siempre	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Ítem5: ¿Las líneas de investigación deberían ser iniciativa de los jefes de subprograma?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	1	2,2	2,2	2,2
Casi Nunca	11	23,9	23,9	26,1
Algunas Veces	17	37,0	37,0	63,0
Muchas Veces	14	30,4	30,4	93,5
Casi Siempre	3	6,5	6,5	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Con respecto al ítem 1, el 34,8% de los docentes manifestaron que Algunas Veces las líneas de investigación del programa al que pertenece están bien definidas, el 28,3% Casi Nunca, el 19,6% Muchas Veces, el 10,9% Nunca y 6,5% Casi Siempre. En el ítem 2, el 69,6% de los docentes manifestaron que Casi Nunca ha participado en la planificación de las líneas de investigación en el subprograma al que pertenece y el 30,4% Nunca. En el ítem 3, el 76,1% de los docentes manifestaron que Nunca la comisión curricular de la carrera en la que forma parte ha organizado reuniones para elaborar líneas de investigación, el 17,4% Casi Nunca y el 6,5% Algunas Veces. En el ítem 4, el 39,1% de los docentes manifestaron que Algunas Veces el jefe de programa ha motivado a los docentes a participar en la elaboración de las líneas de investigación, el 30,4% Casi Nunca, el 17,4% Muchas Veces, el 10,9% Nunca y el 2,2% Casi Siempre. En el ítem 5, el 37% de los docentes manifestaron que Algunas Veces las líneas de investigación deberían ser iniciativa de los jefes de subprograma, el 30,4% Muchas Veces, el 23,9% Casi Nunca, el 6,5% Casi Siempre y el 2,2% Nunca.



Indicador: Aportes e Innovaciones.

Tabla 2: Opinión en referencia a los aportes e innovaciones de las Líneas de Investigación.

Ítem6: ¿Considera que las líneas de investigación son importantes en la investigación por parte del docente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	1	2,2	2,2	2,2
Algunas Veces	4	8,7	8,7	10,9
Muchas Veces	16	34,8	34,8	45,7
Casi Siempre	17	37,0	37,0	82,6
Siempre	8	17,4	17,4	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem7: ¿Las líneas de investigación guían al estudiante y el docente el camino a seguir en sus diferentes áreas y temas a estudiar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muchas Veces	6	13,0	13,0	13,0
Casi Siempre	16	34,8	34,8	47,8
Siempre	24	52,2	52,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem8: ¿La ausencia de líneas de investigación representa una limitación académica para el estudiante y al docente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	5	10,9	10,9	10,9
Algunas Veces	12	26,1	26,1	37,0
Muchas Veces	20	43,5	43,5	80,4
Casi Siempre	8	17,4	17,4	97,8
Siempre	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Con respecto al ítem 6, el 37% de los docentes manifestaron que Casi Siempre consideran que las líneas de investigación son importantes en la investigación por parte del docente, el 34,8% Muchas Veces, el 17,4% Siempre, el 8,7% Algunas Veces y el 2,2% Casi Nunca. En el ítem 7, el 52,2% de los docentes manifestaron que Siempre las líneas de investigación guían al estudiante y el docente el camino a seguir



en sus diferentes áreas y temas a estudiar, el 34,8% Casi Siempre y el 13 % Muchas Veces. En el ítem 8, el 43,5% de los docentes manifestaron que Muchas Veces la ausencia de líneas de investigación representa una limitación académica para el estudiante y al docente, el 26,1% Algunas Veces, el 17,4% Casi Siempre, el 10,9% Casi Nunca, el 2,2% Siempre.

Variable: Líneas de Investigación, Dimensión: Educación Matemática, Indicador: Aplicabilidad.

Tabla 3: Opinión en referencia a la aplicabilidad de las Líneas de Investigación.

Ítem9: ¿Las líneas de investigación vinculan al docente con mayor eficiencia en la docencia universitaria?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Algunas Veces	17	37,0	37,0	37,0
Muchas Veces	17	37,0	37,0	73,9
Casi Siempre	12	26,1	26,1	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem10: ¿Las Líneas de Investigación permiten realizar estudios en total correspondencia con los problemas específicos en los diferentes campos de acción?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	2	4,3	4,3	4,3
Algunas Veces	9	19,6	19,6	23,9
Muchas Veces	13	28,3	28,3	52,2
Casi Siempre	20	43,5	43,5	95,7
Siempre	2	4,3	4,3	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Con respecto al ítem 9, el 37% de los docentes manifestaron que Algunas Veces y Muchas Veces las líneas de investigación vinculan al docente con mayor eficiencia en la docencia universitaria y el 26,1% Casi Siempre. En el ítem 10, el 43,5% de los



docentes manifestaron que Casi Siempre las Líneas de Investigación permiten realizar estudios en total correspondencia con los problemas específicos en los diferentes campos de acción, el 28,3% Muchas Veces, el 19,6% Algunas Veces y el 4,3% Casi Nunca y Siempre.

Indicador: Investigación.

Tabla 4: Opinión en referencia a la investigación en la Unellez.

Ítem11: La investigación en la Unellez, responde a cuatro finalidades que definen su razón de ser: la formativa, la auto-reflexiva, la de vinculación social y la prospectiva?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	15	32,6	32,6	32,6
Algunas Veces	18	39,1	39,1	71,7
Muchas Veces	9	19,6	19,6	91,3
Casi Siempre	4	8,7	8,7	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem12: ¿Has consultado el Reglamento General de Creación Intelectual 2014- 2019 de la Unellez?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	7	15,2	15,2	15,2
Casi Nunca	13	28,3	28,3	43,5
Algunas Veces	19	41,3	41,3	84,8
Muchas Veces	6	13,0	13,0	97,8
Siempre	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem13: ¿Las líneas de investigación en la Unellez deben ser elaboradas por áreas de conocimiento y saberes y además por sub áreas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	3	6,5	6,5	6,5
Algunas Veces	11	23,9	23,9	30,4
Muchas Veces	11	23,9	23,9	54,3
Casi Siempre	13	28,3	28,3	82,6
Siempre	8	17,4	17,4	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Con respecto al ítem 11, el 39,1% de los docentes manifestaron que Algunas Veces la investigación en la Unellez, responde a cuatro finalidades que definen su razón de ser: la formativa, la auto-reflexiva, la de vinculación social y la prospectiva, el 32,6% Casi Nunca, el 19, 6% Muchas Veces y el 8,7% Casi Siempre. En el ítem 12, el 41,3% de los docentes manifestaron que Algunas Veces han consultado el Reglamento General de Creación Intelectual 2014- 2019 de la Unellez, el 28,3% Casi Nunca, el 15,2% Nunca, el 13 % Muchas Veces y el 2,2% Siempre. En el ítem 13, el 28,3% de los docentes manifestaron que Casi Siempre las líneas de investigación en la Unellez deben ser elaboradas por áreas de conocimiento y saberes y además por sub áreas, el 23,9% Algunas Veces y Muchas Veces, el 17,4% Siempre y el 6,5% Casi Nunca.

Indicador: Consistencia.

Tabla 5: Opinión en referencia a la consistencia de las Líneas de Investigación.

Ítem14: El área de matemática en cada uno de los programas académicos debe tener bien definidas sus líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muchas Veces	4	8,7	8,7	8,7
Casi Siempre	26	56,5	56,5	65,2
Siempre	16	34,8	34,8	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem15: El subprograma de matemática de la carrera de educación ha organizado las líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	10	21,7	21,7	21,7
Casi Nunca	20	43,5	43,5	65,2
Algunas Veces	10	21,7	21,7	87,0
Muchas Veces	6	13,0	13,0	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Ítem16: Considera que las líneas de investigación en el área de matemática motivaran a los docentes a mejorar su formación académica?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	1	2,2	2,2	2,2
Algunas Veces	6	13,0	13,0	15,2
Muchas Veces	9	19,6	19,6	34,8
Casi Siempre	28	60,9	60,9	95,7
Siempre	2	4,3	4,3	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem17: Los estudiantes del subproyecto trabajo de grado de la mención matemática le especifican las líneas de investigación con claridad y firmeza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	16	34,8	34,8	34,8
Algunas Veces	18	39,1	39,1	73,9
Muchas Veces	11	23,9	23,9	97,8
Siempre	1	2,2	2,2	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem18: Considera que las líneas de investigación en matemática son prioritarias para la ciencia e ingeniería?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Algunas Veces	9	19,6	19,6	19,6
Muchas Veces	21	45,7	45,7	65,2
Casi Siempre	16	34,8	34,8	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Con respecto al ítem 14, el 56,5% de los docentes manifestaron que Casi Siempre el área de matemática en cada uno de los programas académicos debe tener bien definidas sus líneas de investigación, el 34,8% Siempre y el 8,7% Muchas Veces. En el ítem 15, el 43,5% de los docentes manifestaron que Casi Nunca el subprograma de matemática de la carrera de educación ha organizado las líneas de investigación, el 21,7% Nunca y Algunas Veces y el 13 % Muchas Veces. En el ítem 16, el 60,9% de los docentes manifestaron que Casi Siempre consideran que las líneas de investigación en el área de matemática motivaran a los docentes a mejorar su



formación académica, el 19,6% Muchas Veces, el 13% Algunas Veces, el 4,3% Siempre y el 2,2% Casi Nunca. En el ítem 17, el 39,1% de los docentes manifestaron que Algunas Veces los estudiantes del subproyecto trabajo de grado de la mención matemática le especifican las líneas de investigación con claridad y firmeza, el 34,8% Casi Nunca, el 23,9% Muchas Veces y el 2,2% Siempre. En el ítem 18, el 45,7% de los docentes manifestaron que Muchas Veces consideran que las líneas de investigación en matemática son prioritarias para la ciencia e ingeniería, el 34,8% Casi Siempre y el 19,6% Algunas Veces.

Variable: Área de Matemáticas, Dimensión: Ciencias Matemática, Indicador: Eje Temático Interdisciplinario.

Tabla 6: Opinión en referencia a la interdisciplinariedad de las Líneas de Investigación propuestas.

Ítem19: Las líneas de investigación en el área de matemática se pueden coadyuvar con la vinculación comunitaria?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	1	2,2	2,2	2,2
Casi Nunca	7	15,2	15,2	17,4
Algunas Veces	17	37,0	37,0	54,3
Muchas Veces	17	37,0	37,0	91,3
Casi Siempre	4	8,7	8,7	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem20: ¿Las líneas de investigación en educación matemática producen impacto en el sistema educativo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	2	4,3	4,3	4,3
Casi Nunca	7	15,2	15,2	19,6
Algunas Veces	16	34,8	34,8	54,3
Muchas Veces	9	19,6	19,6	73,9
Casi Siempre	12	26,1	26,1	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Ítem21: Los trabajos de investigación de los docentes del área de matemática para ascenso deben ser elaborados de acuerdo a las líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Algunas Veces	2	4,3	4,3	4,3
Muchas Veces	9	19,6	19,6	23,9
Casi Siempre	13	28,3	28,3	52,2
Siempre	22	47,8	47,8	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem22: Las líneas de investigación en el área de Ciencias Matemáticas mejoran la innovación tecnológica en las carreras de ingeniería?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	8	17,4	17,4	17,4
Casi Nunca	9	19,6	19,6	37,0
Algunas Veces	8	17,4	17,4	54,3
Muchas Veces	1	2,2	2,2	56,5
Casi Siempre	3	6,5	6,5	63,0
Siempre	17	37,0	37,0	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem23: Considera que las líneas de investigación en el área de matemática deben estar adscritas a un centro de investigación de la Unellez?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muchas Veces	3	6,5	6,5	6,5
Casi Siempre	20	43,5	43,5	50,0
Siempre	23	50,0	50,0	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Ítem24: Considera que la falta de motivación por parte de los docentes de matemática en la investigación se debe a que no están elaboradas las líneas de investigación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi Nunca	1	2,2	2,2	2,2
Algunas Veces	13	28,3	28,3	30,4
Muchas Veces	17	37,0	37,0	67,4
Casi Siempre	15	32,6	32,6	100,0
Total	46	100,0	100,0	



Ítem25: Elaborar una propuesta de líneas de investigación en el área de matemática facilitaría al docente una mayor proyección con la universidad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muchas Veces	13	28,3	28,3	28,3
Casi Siempre	14	30,4	30,4	58,7
Siempre	19	41,3	41,3	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Con respecto al ítem 19, el 36,7 % de los docentes manifestaron que Algunas Veces y Muchas Veces las líneas de investigación en el área de matemática se pueden coadyuvar con la vinculación comunitaria, el 15,2% Casi Nunca, el 8,7% Casi Siempre y el 2,2% Nunca. En el ítem 20, el 34,8% de los docentes manifestaron que Algunas Veces las líneas de investigación en educación matemática producen impacto en el sistema educativo, el 26,1% Casi Siempre, el 19,6% Muchas Veces, el 15,2% Casi Nunca y el 4,3% Nunca. En el ítem 21, el 47,8% de los docentes manifestaron que Siempre los trabajos de investigación de los docentes del área de matemática para ascenso deben ser elaborados de acuerdo a las líneas de investigación, el 28,3% Casi Siempre, el 19,6% Muchas Veces y el 4,3% Algunas Veces.

En el ítem 22, el 37% de los docentes manifestaron que Siempre las líneas de investigación en el área de Ciencias Matemáticas mejoran la innovación tecnológica en las carreras de ingeniería, el 19,6% Casi Nunca, el 17,4% Nunca y Algunas Veces, el 6,5% Casi Siempre y el 2,2% Muchas Veces. En el ítem 23, el 50% de los docentes manifestaron que Siempre consideran que las líneas de investigación en el área de matemática deben estar adscritas a un centro de investigación de la Unellez, el 43,5% Casi Siempre y el 6,5% Muchas Veces. En el ítem 24, el 37% de los docentes manifestaron que Muchas Veces consideran que la falta de motivación por parte de



los docentes de matemática en la investigación se debe a que no están elaboradas las líneas de investigación, el 32,6% Casi Siempre, el 28,3% Algunas Veces y el 2,2% Casi Nunca. En el ítem 25, el 41,3% de los docentes manifestaron que Siempre elaborar una propuesta de líneas de investigación en el área de matemática facilitaría al docente una mayor proyección con la universidad, el 30,4% Casi Siempre y el 28,3% Muchas Veces.

Una vez realizado el análisis de los resultados producto de la aplicación del instrumento, se llegó a lo siguiente: a) Las líneas de investigación regularmente no están bien definidas, por ello es importante que se haga una reestructuración o adecuación de las mismas. b) Los docentes nunca han participado en la planificación y elaboración de las líneas de investigación. c) La comisión curricular de las carreras nunca ha organizado reuniones para elaborar líneas de investigación. d) Los jefes de los programas académicos regularmente no motivan a los docentes adscritos a participar en la elaboración o reestructuración de las líneas de investigación, a pesar de que, en parte, debería ser iniciativa de éstos. e) Las Líneas de investigación, como ya se sabe, son importantes en la investigación por parte del docente. f) Las líneas de investigación guían al estudiante y el docente el camino a seguir en sus diferentes áreas y temas a estudiar, a pesar de que la ausencia de otras líneas representa una limitación académica para el estudiante y al docente.

Así como también, g) Las líneas de investigación regularmente vinculan al docente con mayor eficiencia en la docencia universitaria. h) Las líneas de investigación no siempre le permiten a los docentes realizar estudios en total correspondencia con los problemas específicos en los diferentes campos de acción. i) La investigación en la Unellez regularmente responde a cuatro finalidades que definen su razón de ser: la formativa, la auto-reflexiva, la de vinculación social y la



prospectiva. j) La mayoría de los docentes no han consultado el Reglamento General de Creación Intelectual 2014-2019 de la Unellez, lo que evidencia muy poca participación de éstos en el producto de investigaciones. k) En su mayoría los docentes están de acuerdo que las líneas de investigación deben ser elaboradas por áreas de conocimiento y saberes y además por subáreas. l) Las líneas de investigación correspondientes al área de matemáticas deben estar bien definidas en cada uno de programas académicos.

Por otro lado, m) El subprograma de Matemática de la carrera de educación nunca ha organizado las líneas de investigación, a pesar de que consideran que las líneas de investigación en el área de matemática motivaran a los docentes a mejorar su formación académica. n) Los estudiantes del subproyecto trabajo de grado de la mención matemática no especifican las líneas de investigación con claridad y firmeza. ñ) Las líneas de investigación en matemática son prioritarias para la ciencia e ingeniería, por ende se deben definir nuevas líneas que las involucre. o) Las líneas de investigación en el área de matemática regularmente se pueden coadyuvar con la vinculación comunitaria. p) Las líneas de investigación en educación matemática regularmente producen impacto en el sistema educativo. q) Los trabajos de investigación de los docentes del área de matemática para ascenso siempre deben ser elaborados de acuerdo a las líneas de investigación.

Además, r) Las líneas de investigación en el área de Ciencias Matemáticas en su mayoría mejoran la innovación tecnológica en las carreras de ingeniería. s) Las líneas de investigación en el área de matemática deben estar adscritas a un centro de investigación de la Unellez. t) Regularmente la falta de motivación por parte de los docentes de matemática en la investigación se debe a que no están elaboradas las



líneas de investigación. u) Elaborar una propuesta de líneas de investigación en el área de matemática facilitaría al docente una mayor proyección con la universidad.

Con respecto a las líneas de investigación propuestas se tienen: Línea de Investigación Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática; Línea de Investigación Formación del Docente en Educación Matemática; Línea de Investigación Historia y Epistemología en Educación Matemática; Línea de Investigación Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en Educación Matemática; Línea de Investigación Estructura Curricular en Educación Matemática; Línea de Investigación Enseñanza del Cálculo y el Análisis; Línea de Investigación Estudios de Género en Educación Matemática; Línea de Investigación Didáctica de la Estadística y la Probabilidad; Línea de Investigación Resolución de Problemas; Línea de Investigación Matemática en las Ciencias de la Salud; Línea de Investigación Probabilidad y Estadística; Línea de Investigación Enseñanza de la Matemática en Educación Superior: Álgebra y Geometría, Análisis funcional, Ecuaciones Diferenciales Parciales, Matemáticas Aplicadas; Línea de Investigación Procesamiento de Datos/Inferencia y Modelo Computacional; Línea de Investigación Teoría y Métodos de Investigación en Educación Matemática; Línea de Investigación Didáctica de la Matemática; Línea de Investigación Geometría Algebraica y Teoría de Invariantes; Línea de Investigación Matemática Meteorológica; Línea de Investigación Predicciones del Tiempo y Matemáticas.

Referencias

Arrieché, M. (2015). **Matrices de Hadamard y diseños**. Trabajo de Grado de Maestría. UPEL: Maracay, Venezuela.



Brousseau, G. (1986). **Fondements et méthodes de la didactiques des mathématiques.** Recherches en Didactique des Mathématiques, 7 (2): 33-115

Cantoral, R (1996). **Una visión de la Matemática educativa.** Grupo Editorial Ibero América. México.

Cantoral, R. (2004). **Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional, una mirada socioepistemológica.** Acta Latinoamericana 17:1-9

Chevallard, Y. (1991). **Dimension instrumentale, dimension sémiotique de l'activité mathématique.** Séminaire de Didactique des Mathématiques et de l'Informatique de Grenoble. IREM d'Aix de Marseille.

Godino, J. D. y Batanero, C. (1994). **Significado institucional y personal de los objetos matematicos.** Recherches en Didactique des Mathématiques, 14(3): 325-355.

Rico, Luís y Otros (1990). **Teoría y Práctica en educación Matemática.** Sevilla. Ediciones Alfer.

Rico, L y Otros, (1995). **La Comunidad de Educadores Matemáticas y la Situación actual en España.** En Educación Matemática. Grupo Editorial Iberoamericana.

Vergnaud, G. (1990). **La teoría de los campos conceptuales.** Recherches en Didáctiques, 10(2): 133-170.