



SUPERVISIÓN CLÍNICA PARA EL APRENDIZAJE BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL ÁREA DE GEOMETRÍA

Recibido: 29/08/2012 Revisado: 31/10/2012 Aceptado: 21/01/2013



Hernández, Ana

Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, Venezuela

alhq09@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo. Se fundamentó teóricamente en: Ruiz (1989), Acheson y Damien (2006), Puentes (2006), Néreci (1987), Poggioli (2006), Polya (1965), entre otros. Desde el punto de vista metodológico se caracterizó por ser una investigación descriptiva, con un diseño no experimental, transeccional y de campo; su población estuvo conformada por diecinueve (19) docentes de la cátedra de geometría y tres (03) supervisores o coordinadores de esta cátedra, correspondientes al primer semestre de las carreras de ingeniería y arquitectura en los tres turnos, de dos (02) instituciones de educación superior del municipio Maracaibo del estado Zulia. La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, a través de un cuestionario y una guía de observación. El análisis estadístico fue descriptivo, utilizando frecuencias relativas (Fr), frecuencias absolutas (Fa), y la media aritmética (\bar{x}). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la media promedio para la variable (en el cuestionario) fue de 3.39, correspondiente a los indicadores: perfil de ingreso 3.64, conferencia de planificación: 3.09, observación de la clase: 2.55, conferencia de retroalimentación: 3.04 y para el método de resolución de problemas: 4.62, y el promedio de la variable (guía de observación) fue de 1.50 correspondiente a: perfil de ingreso 1.28, conferencia de planificación: 1.5, observación de la clase: 1.67 y conferencia de retroalimentación: 1.56, evidenciándose de esta forma según los baremos diseñados poco utilizada la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría, por lo que se proponen lineamientos teóricos para promuevan este modelo y su aplicación como acompañamiento docente.

Palabras clave: Supervisión clínica, Aprendizaje, Resolución de problemas, Geometría.

MONITORING CLINIC FOR LEARNING BASED ON THE RESOLUTION OF PROBLEMS IN THE AREA OF GEOMETRY

ABSTRACT

This research had as general objective determine the clinic Supervision for learning based on problem solving in the area of geometry in universities public and private of the municipality Maracaibo. Theoretically based on: Ruiz (1989), Acheson and Damien (2006),



Puentes (2006), Nereci (1987), Poggioli (2006), Polya (1965), among others. From the methodological point of view is characterized for being a descriptive research, with a non-experimental design, transactional and field; its population was composed of nineteen (19) teachers of the Chair of geometry and three (03) supervisors or coordinators of this Chair, for the first half of the careers of engineering and architecture in three shifts, two (02) institutions of higher education in the municipality Maracaibo of Zulia State. The technique used for the collection of data was the survey, through a questionnaire and an observation guide. The statistical analysis was descriptive, using relative frequencies (Fr), absolute frequencies (AF) and the arithmetic mean (\bar{x}). The results obtained were as follows: the average for the variable (in the questionnaire) averaged 3.39, corresponding to the indicators: income 3.64 profile, Conference pacification: 3.09, observation of the class: 2.55, conference 04 feedback: 3. and the method of resolution of problem: 4.62 and the variable (observation guide) averaged corresponding 1.50 to: 1.28 income profile, conference planning: 1.5, observation of the class: 1.67 and feedback conference: 1.56, demonstrating this way as the little used designed scales the clinical supervision for learning based on the resolution of problems in the area of geometry, so propose theoretical guidelines for promote this model and its application as an accompanying teacher.

Keywords: Clinical supervision, Learning, Problem solving, Geometry.

SUPERVISIONE CLINICA PER L'APPRENDIMENTO BASATO NELLA RISOLUZIONE DI PROBLEMI NELL'AREA DI GEOMETRIA

RIASSUNTO

Questa ricerca ha come finalità generale determinare la supervisione clinica per l'apprendimento basato nella risoluzione di problemi nell'area di Geometria presso università pubbliche e private del Municipio Maracaibo. Teoricamente, si è fondata nei postulati di Ruiz (1989), Acheson y Damien (2006), Puentes (2006), Néreci (1987), Poggioli (2006), Polya (1965) tra altri. Dal punto di vista metodologico, questa ricerca è del tipo descrittiva con un disegno non sperimentale, transezionale e di campo. La popolazione si è formata da 19 insegnanti della cattedra di Geometri e 3 supervisori o coordinatori di questa cattedra, che corrispondono al primo semestre delle carriere di Ingegneria e Architettura in tre turni, e in due istituzioni di educazione superiore del Municipio Maracaibo dello stato Zulia. La tecnica usata per la raccolta dati è stata la inchiesta tramite un questionario e una guida d'osservazione. L'analisi statistico è stato descrittivo; si sono usate frequenze relative (Fr), frequenze assolute (Fa) e la media aritmetica (\bar{x}). I risultati ottenuti sono i seguenti: la media per la variabile (nel questionario) è stata di 3.39 corrispondente agli indicatori: profilo d'ingresso 3,64; conferenza di pianificazione: 3,09; osservazione della classe: 2,55; conferenza di feedback: 3,04 e per il metodo di risoluzione dei problemi: 4,62 e la media della variabile (guida d'osservazione) è stata di 1,50 che corrisponde a: profilo d'ingresso: 1,28; conferenza di pianificazione: 1,5; osservazione della classe: 1,67 e la conferenza di feedback: 1,56. In questo modo, si è evidenziato, secondo le scale disegnate, che la supervisione clinica viene utilizzata al minimo per l'apprendimento basato in risoluzione di problemi nell'area della Geometria,



per cui si propongono linee guida teoriche per promuovere questo modello e la sua applicazione come condivisione docente.

Parole chiave: Supervisión clínica, Aprendizamiento, Resolución de problemas, Geometría.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la supervisión clínica es considerada un recurso que utilizado en la forma adecuada, puede lograr transformaciones importantes en diferentes situaciones relacionadas con el ámbito educativo, específicamente en este tema puede intervenir a favor del educando a través de la asistencia al profesor, mediante la detección de debilidades y necesidades durante la praxis docente; de esta forma, estos pueden ser corregidos logrando el mejoramiento continuo en su desempeño.

Hoy en día el uso de estrategias tradicionales para la enseñanza y aprendizaje de la geometría totalmente conductistas en las cuales la participación de los alumnos en la construcción de sus propios conocimientos es prácticamente nula, así como la poca preparación a nivel de la etapa de educación secundaria, son las principales causas por las que los estudiantes no logran cursar esta cátedra en forma exitosa, por lo que la supervisión clínica sería la clave para lograr que estos inconvenientes sean superados.

En este sentido, la supervisión clínica es una herramienta que permite realizar la planificación de las clases de manera que estas se adecuen a las necesidades particulares de cada grupo, permitiendo identificar las diferencias y necesidades en cada sesión de clase y garantizando la aplicación de estrategias adecuadas y/o novedosas en la forma correcta, logrando de esta forma perfeccionar la planificación de las mismas, para mejorar la formación del docente y por tanto la calidad de la educación en aula, es por ello que el objetivo de esta investigación es determinar la supervisión clínica para el logro del aprendizaje a través de la resolución de problemas en el área de la geometría.

METODOLOGÍA

La presente investigación se encuentra dentro del paradigma epistemológico positivista, ya que según lo afirma Gómez (2007) en ella se busca la validez del conocimiento científico utilizando la epistemología como una teoría de la ciencia en la cual se supone la existencia de un mundo objetivo, el cual se encuentra estructurado en forma independiente al sujeto cognoscente.

Se seleccionó una población constituida por (02) dos universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo del estado Zulia, a las cuales se le solicitaron los permisos necesarios para la aplicación del instrumento de la investigación, pero se reservan los nombres de los mismos, por el impacto que pudieran generar los resultados. Luego, para efecto del presente estudio, la población se constituyó por (22) veintidós sujetos, todos profesores de aula de la cátedra de geometría, y coordinadores o jefes de cátedra de la misma, de las carreras de ingeniería y arquitectura, en sus tres turnos.

En relación a las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, la técnica utilizada fue la encuesta a través del cuestionario y la guía de observación, el



cuestionario que sirvió de instrumento para recolectar datos dentro de esta investigación, fue escala Likert.

Por otra parte, en esta investigación se diseñó y aplicó una guía de observación dirigida a los supervisores o coordinadores del área de geometría, ya que la misma es una técnica idónea para explorar algunos aspectos de la población considerados informantes claves sobre el problema de estudio, la cual sirvió de apoyo para el análisis de los resultados finales.

En este sentido, los instrumentos de medición dirigidos a docentes y coordinadores se validaron considerando la opinión de cinco (5) expertos en el área de geometría y educación, a través de un instrumento elaborado para tal fin. De esta misma forma, se midió la confiabilidad del cuestionario con la aplicación de una prueba piloto a diez (10) docentes de otras instituciones educativas existentes en la región con características similares a las establecidas en esta investigación pero ajenas a la misma, tal como lo indica Ruiz (1998).

Para tal fin, se realizó la estimación de la confiabilidad del cuestionario con escala Likert, utilizando la fórmula Alpha de Cronbach, según el criterio de Ruiz (1998). El resultado del coeficiente para esta investigación es de 0,965. En cuanto a la técnica y procesamiento de datos, la estadística utilizada en el presente estudio es descriptiva.

En este sentido, se trabajó con la distribución de frecuencia, producto del cálculo de las frecuencias absolutas (F_a) y relativas (F_r) de las respuestas arrojadas por la población, las cuales se representaron en tablas. Posteriormente se elaboraron y se tomaron en cuenta los diferentes baremos diseñados por la investigadora, los cuales son cuadros de comparación de las medias aritméticas y las frecuencias relativas de los resultados obtenidos.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La información obtenida como resultado de las respuestas aportadas por los sujetos objeto de estudio se presentan a continuación en forma esquematizada, relacionándolos con los indicadores y dimensiones correspondientes. Los cuadros se presentan inicialmente por indicador, especificando la frecuencia absoluta la frecuencia relativa y las medias aritméticas que permitieron una visión general de los resultados y facilitaron posteriormente el análisis para efectuar la discusión final de los mismos, la cual se muestra por dimensión, contrastando los resultados con los autores y la opinión del investigador.

Al mismo tiempo se presentan los resultados de la guía de observación aplicada a supervisores, especificando las medias aritméticas para cada uno, estos serán considerados como una ayuda para la interpretación final de cada cierre de dimensión; ya que este instrumento toma en cuenta aspectos de la variable de estudio que no pueden ser determinados a través del cuestionario, por lo que ayuda a tener claros todos los aspectos de la misma.



Dimensión: Perfil de ingreso.

Indicador 1: Perfil académico.

Tabla 1. Resultados indicador 1

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no		
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	
1	7	36,8	5	26,3	0	0	2	10,5	5	26,3	
2	6	31,6	3	15,8	1	5,3	2	10,5	7	36,8	
3	0	-	8	42,1	7	36,8	2	10,5	2	10,5	
Promedio	3.14										

Fuente: elaboración propia.

Los resultados para el indicador perfil académico, perteneciente a la dimensión perfil de ingreso, se muestran en la tabla (1) uno según las respuestas aportadas por los encuestados para cada ítem, observándose que el 36,8% de los docentes diagnostica el perfil de ingreso de sus alumnos para conocer su perfil académico; el 36,8% de los docentes definitivamente no utilizan el perfil académico como predictor del rendimiento universitario de sus alumnos, y el 42,1% de los docentes del área de geometría, consideran que los perfiles académicos son producto de los resultados de las evaluaciones de los perfiles psicoeducativos.

Estos resultados coinciden con los aportes de Fernández (2004), quien considera que el perfil académico funciona como uno de los predictores del rendimiento académico a nivel universitario, por lo que es importante identificar cuáles son las variables que mejor predicen la actuación de un alumno, a través de instrumentos psicométricos, test de desempeño, que permitan establecer aquellas variables que mejor se adapten a las peculiaridades, logrando así confeccionar en función de estos perfiles según áreas o carreras.

En relación a este indicador, se considera que los docentes antes de realizar su planificación al inicio de la cátedra, deben evaluar el perfil académico de los alumnos a su cargo, reconociéndolo como un producto de las evaluaciones de los perfiles psicoeducativos y utilizándolo como un predictor del futuro desempeño de los mismos.

Indicador 2: Promedio de calificaciones.

Tabla 2. Resultados del indicador 2

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	20
4	2	10,5	4	21,1	1	5,3	5	26,3	7	36,8
5	4	31,6	5	26,3	2	10,5	2	10,5	4	21,1
6	6	42,1	6	31,6	1	5,3	3	15,8	1	5,3
Promedio	3.23									

Fuente: elaboración propia.



Como se indica en la tabla (2) dos para el indicador promedio de calificaciones, se observa que el 36,8% de los docentes no valoran el promedio de calificaciones del nivel inmediatamente inferior de sus estudiantes, el 31,6% de los docentes considera que el promedio de calificaciones debe ser utilizado como un factor que debe tomarse en cuenta en los nuevos ingresos a las universidades, y el 42,1% de los docentes encuestados reflejan que los exámenes de admisión son un instrumento para seleccionar estudiantes con conocimientos mínimos para cursar la cátedra de geometría.

Estos resultados permiten inferir que los docentes encuestados pertenecientes a las instituciones de educación superior públicas y privadas del municipio Maracaibo en general, consideran que el promedio de calificaciones debe ser utilizado para la admisión de nuevos alumnos a nivel universitario, sin embargo no lo valoran como un factor de importancia en la realización de su evaluación de perfil para la elaboración de su planificación académica.

Igualmente, se observa que los mismos son coincidentes con la teoría presentada por Coplin (2005), quien considera que la calificación media de un estudiante del nivel inmediatamente anterior cursado es un indicador que permite establecer en función a la educación media superior cual será el desempeño del estudiante al iniciarse en la educación superior o universitaria, lo que puede ser utilizado en su beneficio.

Indicador 3: Habilidades a desarrollar en las clases de geometría.

Tabla 3. Resultados del indicador 3

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
7	18	94,7	1	5,3	0	0	0	0	0	0
8	17	89,5	2	10,5	0	0	0	0	0	0
9	7	36,8	7	36,8	0	0	4	21,1	1	5,3
Promedio					4.54					

Fuente: elaboración propia.

Se observa en la tabla (3) tres, los resultados obtenidos para el indicador habilidades a desarrollar en las clases de geometría, observándose que 94,7% de los docentes buscan desarrollar las habilidades de visualización durante las clases de geometría, el 89,5% de los docentes promueven en sus alumnos las capacidades de comunicación necesarias para interpretar, entender y comunicar la información geométrica, y el 73,6%, (36,8% de los mismos establecen que definitivamente se les hace fácil, y un 36,8% de ellos posiblemente se les hace fácil) de los docentes se les hace fácil desarrollar en sus alumnos las habilidades de transferencia para aplicar lo aprendido en la resolución de problemas de geometría.

Estos resultados son totalmente coincidentes con la teoría de García y López (2008), quienes señalan en sus últimas investigaciones sobre el tema que la enseñanza de la geometría desarrolla habilidades de visualización, de comunicación o verbales, de dibujo y construcción, lógicas o de pensamiento, aplicación o transferencia.

En consecuencia, se establece que el docente debe trabajar con propuestas que promuevan situaciones en aula que le permitan al alumno visualizar, describir, representar, encontrar irregularidades de figuras o planteamientos teóricos de la cátedra, logrando de esta forma la construcción de otros aprendizajes, no solo en el ámbito geométrico, sino en otras áreas del conocimiento que se plantean en la vida cotidiana.

Tabla 4. Promedio de la dimensión perfil de ingreso (cuestionario)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación
Perfil académico	3.14	3,64	Perfil medianamente desarrollado para cursar geometría
Promedio de calificaciones	3.23		
Habilidades a desarrollar en las clases de geometría	4.54		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Promedio de la dimensión perfil de ingreso (guía de observación)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación
Perfil académico	1.33	1,28	Perfil poco desarrollado para cursar geometría
Promedio de calificaciones	1.34		
Habilidades a desarrollar en las clases de geometría	1,17		

Fuente: elaboración propia.

En relación con los resultados de las tablas (4 / 5) cuatro y cinco correspondientes a los cuadros de cierre de la dimensión perfil de ingreso, se puede inferir en función del valor promedio definitivo para esta, que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría de las instituciones de educación superior públicas y privadas del municipio Maracaibo, diagnostican el perfil de ingreso de los alumnos de esta cátedra en función de los indicadores oportunos para este fin.

Complementando estos resultados con los obtenidos por la guía de observación, se obtuvo que el perfil de ingreso está poco desarrollado para cursar geometría, es importante aclarar que a juicio de la investigadora la mayoría de los supervisores a pesar de estar en conocimiento de la relevancia de este indicador para el logro del éxito del estudiante, no promueven en general su uso, por lo que concluye que los docentes lo utilizan en forma intuitiva, o por otra parte consideran que debe utilizarse de manera general como un factor que debe tomarse en cuenta para el ingreso a la educación universitaria pero que no forma parte de su rutina de planificación.

Estos resultados contradicen con los planteamientos de Nava, Lara y Ortega (2006), quienes señalan que el perfil de ingreso es un factor que debe estar siempre presente en el diseño curricular, de manera que los alumnos de nuevo ingreso en las universidades, se ajusten a dicho perfil, y de esta forma logren cursar su carrera en forma exitosa.

Asimismo estos resultados también afirman lo establecido por Sánchez (1993), quien plantea que el perfil es el conjunto de roles, características, actitudes, destrezas y



habilidades desarrolladas dentro de ciertos aspectos socioculturales donde incluso el aspecto geográfico es relevante, por lo cual debe estar directamente relacionado con los conocimientos mínimos requeridos para desempeñarse en forma exitosa en una cátedra o carrera. Finalmente se considera, según los resultados reflejados en esta investigación, que a este indicador no se le da relevancia en el diseño de la planificación, lo cual también es básico a fin de corregir fallas.

Dimensión: Conferencia de planificación.

Indicador 1: Elaboración del plan.

Tabla 6. Resultados del indicador 1

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
10	6	31,6	4	21,1	2	10,5	2	10,5	5	26,3
11	4	21,1	6	31,6	1	5,3	1	5,3	7	36,8
12	14	73,7	2	10,5	1	5,3	1	5,3	1	5,3
Promedio	3,53									

Fuente: elaboración propia.

Para esta dimensión en relación con el indicador ejecución del plan, puede observarse en la tabla (6) seis que el 31,6% de los docentes se reúne con su supervisor para planificar su evaluación de desempeño, el 36,8% de los docentes encuestados no reciben acompañamiento de su supervisor para la elaboración de su planificación y el 73,7% de los docentes realiza su planificación en forma detallada para cada sesión de clase de geometría.

Estos resultados contradicen los planteamientos de Puentes (2006), ya que para este autor la planificación nace de las necesidades básicas del docente, es a partir de ellas que se diseñan los planes de mejoramiento a seguir. El pensamiento, recomendaciones, así como las acciones a seguir por el supervisor siempre están direccionadas a guiar al educador a satisfacer sus propias necesidades, y no de obligarlo a hacer lo que él quiere.

En este mismo orden de ideas, también se opone a los planteamientos de Acheson y Damien (2006), quienes consideran que el supervisor inicia el proceso de supervisión con la celebración de una conferencia con el docente, en la cual el profesor tiene la oportunidad de expresar sus preocupaciones personales, necesidades y aspiraciones. Desde este enfoque el papel del supervisor es el de ayudar al profesor, dar acompañamiento necesario para clarificar las percepciones de manera que ambos tengan una imagen clara de la enseñanza actual del maestro y la ideal, y si hay discrepancia entre los dos, de esta forma el supervisor puede sugerir explorar nuevas técnicas que el docente puede incluir en su plan de instrucción.

Indicador 2: Guía de autoevaluación.

Tabla 7. Resultados del indicador 2

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
13	5	26,3	3	15,8	1	5,3	0	-	10	52,6
14	3	15,8	5	26,3	1	5,3	0	-	10	52,6
15	5	26,3	4	21,1	1	5,3	0	-	9	47,4
Promedio	2,65									

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a los resultados del indicador guía de autoevaluación perteneciente a la dimensión conferencia de planificación, se observa en la tabla (7) siete con base en las respuestas aportadas por los docentes encuestados, que el 52,6% no dispone de una guía de autoevaluación para poder realizar una comparación de sus comportamientos con el “deber ser” en la cátedra de geometría, igualmente el 52,6% por tanto no confronta los resultados de la misma con los requerimientos de su evaluador, finalmente el 47,4% piensa que esta guía de autoevaluación no es un instrumento de ayuda para lograr perfeccionar su praxis en aula.

Estos resultados son contrarios a la opinión de Puentes (2006), quien afirma que con el objetivo de documentar la conferencia de planificación o la entrevista con el docente, es importante efectuar una guía de autoevaluación, ya que esta permite al docente comparar sus comportamientos actuales (acciones, pensamientos, sentimientos, así como aspectos de su fisiología) con sus deseos (lo que él desea para lograr la perfección, la calidad) y obtener de esta como producto final el plan de mejoramiento con características específicas.

También, confronta lo planteado por Camús (1997); ya que este plantea que la realización de una guía para la reflexión y autoevaluación de la práctica del docente es un novedoso instrumento de ayuda para ser utilizado por el profesorado de las distintas etapas educativas, ya que la misma permite cumplir la obligación de todo docente de evaluar de manera sistemática su propia práctica.

Tabla 8. Promedio de la dimensión conferencia de planificación (cuestionario)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación de resultados
Elaboración el Plan	3,53	3,09	Se planifica pero atendiendo a otros criterios distintos de supervisión clínica
Guía de Autoevaluación	2,65		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Promedio de la dimensión conferencia de planificación (guía de observación)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación de resultados
Elaboración de un plan	1,5	1,5	Se planifica pero atendiendo a otros criterios distintos de supervisión clínica
Guía de autoevaluación	1,5		

Fuente: elaboración propia.

Las tablas (8 y 9) ocho y nueve reflejan los resultados correspondientes a los cuadros de cierre de la dimensión conferencia de planificación para el cuestionario y la guía de observación respectivamente, en relación con las medias aritméticas, se puede inferir en función del valor promedio de esta 3,09, que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría de las instituciones de educación superior públicas y privadas del municipio Maracaibo, planifican sus clases atendiendo a otros criterios distintos a los de la supervisión clínica, según la comparación con el baremo diseñado para esta dimensión.

Asimismo de los resultados obtenidos de la guía de observación, tomando como base los promedios derivados de las media aritmética determinadas para cada ítem en esta dimensión, el cual es de 1,5, establece según el baremo diseñado para la interpretación de este indicador que se planifica pero atendiendo a otros criterios distintos a los de supervisión clínica al igual que los resultados del cuestionario.

Al respecto, la investigadora considera que lo antes expuesto reafirma que los supervisores en la mayoría de los casos no mantienen una relación cercana con los docentes a su cargo, reuniéndose en forma periódica pero colectiva, en estas reuniones se habla de la planificación y se dan algunos parámetros para su desempeño pero en forma global, los supervisores de ninguna manera promueven el uso de la autoevaluación para lograr mejoras en su desempeño y por tanto no son discutidas con su supervisor.

Estos resultados contradicen lo planteado por Ruiz (1989), quien afirma que a través de esta fase se logra observar el desenvolvimiento del docente durante la actividad académica, logrando de esta forma una relación más cercana entre el docente y el supervisor, haciendo más cómodo el proceso supervisorio, eliminando así la ansiedad que tradicionalmente genera la supervisión, se logra un ambiente sereno, determinar lo que hace el docente durante la clase y ejercer influencia pedagógica sobre las actividades previstas, revisar la planificación y realizar recomendaciones.

De esta misma forma, son opuestas a las afirmaciones de Puentes (2006), ya que respecto a este tema este autor considera la conferencia de planificación se inscribe dentro de las alternativas de evaluación utilizados en instituciones educativas inteligentes, el cual está basado en un dialogo de calidad en la que se pone en práctica la interacción cara a cara. Considerando su principal propósito el ayudar al entrevistado a diseñar su



plan de acción para el mejoramiento de su comportamiento en el futuro, tanto en lo cognitivo, como en lo social y moral.

Finalmente también este resultado es distinto a las criterios establecidos por Acheson y Damien (2006), quienes afirman que el docente ve al supervisor como alguien con quien compartir percepciones, con lo que se rompe el aislamiento de enseñanza en el aula, y de esta misma forma el supervisor también percibe al docente como un socio en el aula de clase, cuya meta fundamental para ambos es el logro de una meta fundamental, el perfeccionamiento instruccional y profesional del docente.

Dimensión: Observación de la clase.

Indicador 1: Ejecución de la planificación.

Tabla 10. Resultados del indicador 1

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	ítems	FA %	FA %	FA %	FA %	FA %	FA %	FA %	FA %	
16	9	47,4	3	15,8	1	5,3	1	5,3	5	26,3
17	3	15,8	6	31,6	1	5,3	2	10,5	7	36,8
18	1	5,3	6	31,6	1	5,3	1	5,3	10	52,6
Promedio	2,88									

Fuente: elaboración propia.

Al examinar los resultados del indicador ejecución de la planificación según la tabla (10) diez se observa que el 47,4% de los docentes llevan a la práctica la planificación preparada, el 36,8% de los docentes definitivamente no establecen una relación de apoyo continuo con su supervisor durante sus sesiones de clase y el 52,6% de los docentes consideran que no han recibido un aporte producto de la observación de las clases por parte del supervisor.

En este orden de ideas, estos resultados son contrarios a lo expresado por Puentes (2006), quien indica que durante la ejecución de la planificación el docente lleva a la práctica lo planeado de manera que a través de la observación de la clase el supervisor realice la evaluación tanto del docente como de los estudiante durante su desempeño, logrado en un ambiente no coercitivo ni de castigo, con la única función u objetivo de ayudar al docente.

Al mismo tiempo estos resultados son diferentes a lo establecido por Ruiz (1989), ya que esta etapa es obviamente el momento en el que lo planificado se lleva a la práctica, durante esta etapa de desarrollo de la clase el supervisor escribirá los aspectos relevantes de lo que ve y oye durante la praxis, considerando su interacción con los educandos, con la finalidad de evaluar el desempeño del docente y realizar posteriormente comparaciones entre lo planeado y lo ejecutado, logrando de esta forma hacer aportes positivos que lo lleve a la calidad didáctica durante sus clases.

Indicador 2: Registros tecnológicos.

Tabla 11. Resultados del indicador 2

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	F A	%	FA	%
19	2	10,5	4	21,1	2	10,5	0	-	11	57,9
20	3	15,8	5	26,3	1	5,3	0	-	10	52,6
21	4	21,1	6	31,6	2	10,5	0	-	7	36,8
Promedio					2,60					

Fuente: elaboración propia.

En relación con el indicador registros tecnológicos, según los resultados obtenidos de los docentes encuestados y que se reflejan en la tabla (11) once, el 57,9% no está en conocimiento de la información registrada por el supervisor durante la observación de la clase ni es discutida en una reunión posterior, el 52,6% considera que el interés del supervisor durante la observación no es necesaria para ayudar a determinar cuáles de las prácticas mejorar, y el 36,8% considera que su jefe inmediato no elabora conclusiones que puedan ser utilizadas como retroalimentación.

Así, estos resultados son diferentes a las afirmaciones de Puentes (2006), quien señala que las formas o formatos en los cuales se registrarán las informaciones producto de las observaciones, deberán ser parte de los temas a ser discutidos por el supervisor y el docente durante la conferencia de pre observación o de planificación, también plantea este autor que existe un gran variedad de técnicas para registrar los resultados producto de la observaciones, las cuales requieren práctica por parte del observador.

De igual modo, también son opuestos a los planteamientos de Ruiz (1989); ya que este estima que una vez obtenida toda la información se comienza la etapa de análisis de la misma, con la finalidad de que esta pueda ser interpretada y puesta en orden a fin de poder formular conclusiones pedagógicas que serán utilizadas en la conferencia de supervisión o retroalimentación; esta estrategia según este autor constituye una parte vital de la supervisión clínica y consiste en establecer los aspectos relevantes a conversar con el docente observado.

Indicador 3: Modelo de Flanders.

Tabla 12. Resultados del indicador 3

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
22	1	5,3	5	26,3	2	10,5	1	5,3	10	52,6
23	6	31,6	0	-	2	10,5	0	-	11	57,9
24	5	26,3	0	-	3	15,8	0	-	11	57,9
Promedio					2,18					

Fuente: elaboración propia.

Se observa en la tabla (12) doce el análisis de la información obtenida a través de las encuestas para el indicador modelo de Flanders, se señala que el 52,6% de los docentes considera que su supervisor no registra todas las interacciones verbales de la clase, el 57,9% considera que el instrumento utilizado por el supervisor para registrar las observaciones durante las clases no refleja el comportamiento de los docentes en función de lo deseado a futuro y finalmente el 57,9% considera que el instrumento utilizado por el supervisor no registra las interacciones entre los alumnos y el docente en forma continua.

Estos resultados son antagónicos a lo indicado por Ruiz (1989), Walker (1989) y Postic (1996), quienes coinciden en señalar la necesidad de registrar las acciones o interacciones entre el docente y sus alumnos en las sesiones de clase, de manera continua, sin dejar espacios de tiempo sin registrar ya que esto podría cambiar la interpretación del estímulo respuesta, por lo que recomiendan efectuarlo cada tres segundos, para lo cual el evaluador u observador debe tener los conocimientos y el entrenamiento necesario para poder realizar esta tarea en la forma debida.

También, estos plantean que las interrelaciones dentro de un grupo de clase, son fundamentales para poder planificar sesiones de enseñanza cada vez de mejor calidad, ya que la atmosfera de una clase nace de su historia, los acontecimientos importantes que se desarrollan son las posibles guías de solución de una problemática, y que el docente de la geometría puede utilizar a su favor, obteniendo de esta forma el mayor provecho de sus prácticas de clase.

Tabla 13. Promedio de la dimensión observación de la case (cuestionario)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación de resultados
Ejecución de la planificación	2,88	2,55	No se ajusta a las exigencias de la supervisión clínica.
Registros tecnológicos	2,60		
Modelo de Flanders	2,18		

Fuente: elaboración propia.

Tabla14. Promedio de la dimensión observación de la clase (guía de observación)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación de resultados
Ejecución de la planificación	1,67	1,67	Medianamente ajustada a las exigencias de la supervisión clínica
Registros tecnológicos	2		
Modelo Flanders	1,33		

Fuente: elaboración propia.

Según los resultados que se reflejan en las tablas (13 y 14) trece y catorce, correspondientes a los cuadros de cierre de la dimensión observación de la clase para el cuestionario y la guía de observación respectivamente, se puede concluir en relación con



las medias aritméticas, basados en el valor promedio de esta –que corresponde a 2,55– que la observación de la clase no se ajusta a los requerimientos de la supervisión clínica, según la interpretación de este valor en el baremo diseñado para esta dimensión.

Relacionando estos resultados con los obtenidos en la guía de observación con una media aritmética de 1,67, se evidencia a juicio de la investigadora que debido a que los docentes no reciben acompañamiento por parte de sus supervisores, estos realizan su planificación pero en forma independiente al mismo, y la ejecutan sin ser observados por sus superiores, por lo que infiere que las respuestas generadas en esta sección de la entrevista responden a que de ninguna manera estos son supervisados u observados en su desempeño.

Este resultado contrasta con la opinión de Ruiz (1989), quien plantea que en el proceso de supervisión clínica se considera lo que sucede específicamente durante el desarrollo de la clase, ya que claro está, este es el momento de llevar a cabo la planificación previa que se realizó de ella, asimismo el supervisor debe tomar anotaciones de lo más importante de todo lo visto y oído, debe comportarse en la forma más objetiva posible y realizar sus anotaciones en forma clara; es básico que durante el desarrollo de esta etapa el supervisor se comporte en forma práctica, y este totalmente desprejuiciado, basándose fundamentalmente en el aspecto pedagógico.

Por otra parte, estos resultados son opuestos a los planteamientos de Puentes (2006), quien afirma que la observación de la clase es una alternativa utilizada para la evaluación del desempeño docente, la cual se fundamenta en la observación detallada en los procesos del currículo, en la cual las relaciones deben ser amenas y de apoyo, teniendo como objetivo fundamental el diseño de planes de mejoramiento, y esto solo puede ser determinado a través de la observación directa en las aulas de clase.

Siguiendo este orden de ideas, también se obtiene al comparar estos resultados con los planteamientos de Acheson y Damien (2006) que los mismos son distintos; ya que estos establecen que es curioso cómo pocas veces se recogen datos sobre los diferentes aspectos del rendimiento del docente en el aula, tomando en consideración lo importante que estos son para el mejoramiento de su desempeño.

Dimensión: Conferencia de retroalimentación.

Indicador 1: Proporcionar a los docentes una retroalimentación sobre el estado de su proceso instruccional.

Tabla 15. Resultados del indicador 1

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
25	1	5,3	7	36,8	2	10,5	2	10,5	7	36,8
26	2	10,5	8	42,1	0	-	2	10,5	7	36,8
27	3	15,8	6	31,6	1	5,3	2	10,5	7	36,8
Promedio	2,74									

Fuente: elaboración propia.

Según los resultados recogidos a través de las encuestas para el indicador: proporcionar a los docentes una retroalimentación sobre el estado de su proceso instruccional, para la dimensión conferencia de retroalimentación, y que se exponen en la tabla (15) quince, puede observarse que el 36,8% de los docentes del área de geometría considera que la retroalimentación aplicada por su supervisor le proporciona el estado actual de su desempeño, sin embargo en el mismo porcentaje piensan que no lo hace, el 42,1% estima que con el resultado de la retroalimentación puede determinar qué parte de su praxis debe mejorar y el 36,8% considera que la retroalimentación proporcionada no les ofrece una asistencia didáctica pertinente.

Estos resultados, por una parte confirman los planteamientos de Acheson y Damien (2006), quienes afirman que proporcionar a los docentes una retroalimentación sobre el estado de su proceso instruccional, es lograr que los maestros obtengan a través de comentarios y del logro de sus objetivos cuál es el estado actual de su instrucción, una vez efectuada la reunión o entrevista de retroalimentación, donde ha sido interpretada y analizada la información obtenida de la etapa de observación, al mismo tiempo coinciden con Puentes (2006), quien establece que este tipo de evaluación es tal vez la más útil para ayudar al educador a que encuentre por sí mismo qué parte de su praxis debe modificar durante su desempeño en el salón de clase.

En este mismo orden de ideas, estos resultados son diferentes a las afirmaciones de Ruiz (1989), quien considera que entre los muchos objetivos de esta etapa de la supervisión clínica, en la cual el supervisado recibe la retroalimentación sobre su desempeño, se ofrece asistencia didáctica al docente, así como aspectos relativos a los factores que pudieran estar causando fallas durante su desempeño profesional.

Indicador 2: Diagnosticar y resolver problemas instruccionales.

Tabla 16. Resultados del indicador 2

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
28	1	5,3	8	42,1	2	10,5	1	5,3	7	36,8
29	14	73,7	4	21,1	0	-	0	-	1	5,3
30	8	42,1	2	10,5	2	10,5	0	-	7	36,8
Promedio	3,51									

Fuente: elaboración propia.

En la tabla (16) dieciséis se presentan los resultados de las encuestas para el indicador diagnosticar y resolver problemas instruccionales, refleja que el 42,1% de los docentes considera que las técnicas utilizadas por su supervisor lo ayudan a identificar fallas instruccionales, el 73,3% considera que durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula el docente utiliza las estrategias adecuadas para cada momento de la clase y el 42,1% toma en cuenta las sugerencias del supervisor como el enfoque de otro educador en quien puede creer para mejorar su praxis.

La investigadora considera que tales resultados concuerdan con los planteamientos de Ruiz (1989), quien afirma que durante la conferencia de supervisión, se presenta una comunicación directa entre el docente y el supervisor, este último comunica en forma cordial y sin crítica sus apreciaciones en relación con la observación de su desempeño en el aula, y lo guía a su propia reflexión conduciéndolo hacia el camino correcto.

En este orden de ideas, Ruiz (1989) plantea que entre los objetivos principales de esta etapa esta definir en términos concretos y disuasivos, los problemas que se presentaron durante el proceso de enseñanza aprendizaje, planificando así el entrenamiento necesario para los docentes relacionados con la metodología, y asegurándose de esta forma en corregir los mismos, enfocados a su perfeccionamiento, lo cual de ninguna manera podrá efectuarse durante la conferencia de supervisión.

Indicador 3: Ayudar a los profesores al desarrollo y uso de estrategias instruccionales.

Tabla 17. Resultados del indicador 3

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
31	6	31,6	3	15,8	2	10,5	1	5,3	7	36,8
32	4	21,1	5	26,3	1	5,3	1	5,3	8	42,1
33	4	21,1	5	26,3	1	5,3	1	5,3	8	42,1
Promedio	2,86									

Fuente: elaboración propia.

En relación con el indicador ayudar a los profesores al desarrollo y uso de estrategias instruccionales, en la tabla (17) diecisiete se muestran los resultados obtenidos según la encuesta efectuada a los docentes del área de geometría, observándose que el 36,8% no utiliza la retroalimentación con el supervisor para desarrollar habilidades en el uso de estrategias de instrucción, el 42,1% de los docentes piensa que los datos obtenidos de las reuniones de supervisión luego de la observación de la clase no lo ayuda a desarrollar patrones nuevos y duraderos de comportamiento y el 42,1% considera que durante la etapa de retroalimentación el supervisor no le ofrece la asistencia didáctica necesaria para capacitarlo en las técnicas que requiere para su propia supervisión.

Estos resultados no coinciden con lo planteado por Acheson y Damien (2006), quienes afirman que la conferencia de retroalimentación tiene como finalidad ayudar a los profesores al desarrollo de habilidades en el uso de estrategias de instrucción para ser utilizadas durante sus clases, mejorando así su desempeño durante las mismas.

De igual manera los resultados son contrarios a las afirmaciones de Ruiz (1989), quien ubica en la conferencia de supervisión a la retroalimentación, relacionándola con el uso de estrategias adecuadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que este es uno de los principales objetivos de esta etapa, y el supervisor ofrece de esta manera asistencia didáctica al docente, entrenándolo en las técnicas que requiere para que el mismo evalúe su desempeño.

Tabla 18. Promedio de la dimensión conferencia de retroalimentación

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación
Proporcionar a los docentes una retroalimentación sobre el estado de su proceso instruccional	2,74	3,04	Medianamente ajustada a lo que exige la supervisión clínica
Diagnosticar y resolver problemas instruccionales	3,51		
Ayudar a los profesores al desarrollo y uso de estrategias instruccionales.	2,86		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Promedio de la dimensión conferencia de retroalimentación (guía de observación)

Indicadores	Puntuación	Promedio	Interpretación
Proporcionar a los docentes una retroalimentación sobre el estado de su proceso instruccional	1,5	1,56	Medianamente ajustada a lo que exige la supervisión clínica
Diagnosticar y resolver problemas instruccionales	1,5		
Ayudar a los profesores al desarrollo y uso de estrategias instruccionales	1,67		

Fuente: elaboración propia.

Según lo observado en las tablas (18 y 19) dieciocho y diecinueve correspondientes a los cuadros de cierre de la dimensión conferencia de retroalimentación para ambos instrumentos, se puede establecer en función del valor promedio definitivo de esta, que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría de las instituciones de educación superior públicas y privadas del municipio Maracaibo diagnostican que la conferencia de retroalimentación está medianamente ajustada a lo que exige la supervisión clínica, según la comparación de la media aritmética con el baremo diseñada para esta dimensión.

Asimismo, según el promedio aritmético obtenido de 1,56 en la guía de observación, se determina que los supervisores utilizan la retroalimentación con la intención de mejorar el desempeño del docente, sin embargo es importante aclarar que se realiza en forma general, no se realiza un proceso de observación que los lleve a efectuar sugerencias individualizadas direccionadas a mejorar el desempeño y el nivel de instrucción del docente.

Al respecto, según los resultados obtenidos se contradice lo establecido por Acheson y Damien (2006), ya que estas consideran que la supervisión clínica tiene como uno de sus principales objetivos de la conferencia de retroalimentación mejorar la instrucción en aula de los profesores, incrementando la calidad en su desempeño, así también son opuestos a los planteamientos de Puentes (2006), quien establece que luego de realizada la observación, el docente y el mediador de la observación se reúnen en una conferencia



de retroalimentación la cual debe efectuarse lo más pronto posible, de manera que puedan ser chequeadas y obtener resultados de provecho.

Dimensión: Método de resolución de problemas

Indicador 1: Entender el problema

Tabla 20. Resultados del indicador 1

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
34	16	84,2	1	5,3	2	10,5	0	-	0	-
35	15	78,9	1	5,3	2	10,5	1	5,3	0	-
36	9	47,4	7	36,8	0	-	2	10,5	1	5,3
Promedio	4,48									

Fuente: elaboración propia.

En la tabla (20) veinte se detallan los resultados de la información obtenida a través de las encuestas para el indicador entender el problema para la dimensión método de resolución de problemas, en esta se observa que el 84,2% de los docentes considera que la interpretación correcta del enunciado de un problema por parte de sus alumnos los conduce a entender el mismo para lograr su resolución, el 78,9% de los docentes utiliza el método de resolución de problemas como un procedimiento didáctico activo, donde el alumno debe investigar, revisar, estudiar y el 47,7% plantea problemas donde se analice únicamente el enunciado, usando esta como una etapa de familiarización.

Estos resultados coinciden con los planteamientos de Polya (1965), quien considera que entender un problema es la interpretación correcta del enunciado del mismo, por lo que si se quiere enseñar a los alumnos a utilizar el método de resolución de problemas, se debe hacer hincapié en este tema, para lograrlo iniciando es recomendable colocar problemas donde se analice el enunciado y no sea importante llegar a la solución final sino lograr la interpretación correcta del mismo, siendo esta una etapa de habituación, en la que surgirán preguntas que permitan aclararlo.

Por otra parte, estos resultados también son acordes con las afirmaciones de Néreci (1987), quien expresa que el método de resolución de problemas se basa en plantear una situación problema a los alumnos, y para solucionarla deberán investigar, revisar y estudiar temas que fueros estudiados, pero no fueron debidamente asimilados.

Al mismo tiempo, considera este método de resolución de problemas un procedimiento didáctico activo, ya que el estudiante al estar frente al problema debe buscar caminos de solución según la naturaleza del problema planteado, por lo que esta estrategia se soporta en el razonamiento y la reflexión, comprendiendo las etapas de: definición y delimitación del problema, recolección, clasificación y crítica de los datos, la formulación de hipótesis, selección de la que presente mayor validez y la verificación,



reafirmando de esta forma la necesidad de la etapa de entender el problema como fundamental.

Indicador 2: Configurar el plan

Tabla 21. Resultados del indicador 2

Alternativas de respuesta ítems	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
37	18	94,7	0	-	0	-	1	5,3	0	-
38	19	100	0	-	0	-	0	-	0	-
39	17	89,5	2	10,5	0	-	0	-	0	-
Promedio					4,92					

Fuente: elaboración propia.

Para el del segundo indicador, configuración de un plan, de la dimensión método de resolución de problemas, según los resultados que se señalan en la tabla (21) veintiuno, se observa que el 94,7% de los docentes determinan con sus alumnos cuáles son las posibles estrategias para solucionar un problema de geometría, el 100% les indica a sus alumnos cómo configurar un plan para la ejecución de un problema y el 89,5% de los docentes considera que la experiencia así como los conocimientos adquiridos por los alumnos son la base para realizar un buen plan de ejecución de un problema.

Estos resultados apoyan las afirmaciones de Polya (1965), con respecto a su método en la cual se presentan o surgen preguntas relacionadas con las estrategias a utilizar para solucionar el problema planteado, entendiéndose estrategia como el artificio que conduce al posible final del mismo. Entre las posibles estrategias se encuentran el ensayo y error, usar una variable, determinar un patrón, realizar listados, resolver otros problemas con características similares pero más simples, realizar una representación gráfica, realizar diagramas, utilizar una forma directa de razonamiento.

Al mismo tiempo coinciden con los planteamientos de Poggioli (2006), quien describe esta fase como el análisis y exploración del problema, ya que en la etapa de análisis se incluye el trazado de diagramas, examinar casos particulares y probar la simplificación del problema; asimismo, explorar y examinar problemas equivalentes; sustituir condiciones por otras equivalentes, combinar los elementos del problema en formas diferentes, plantear el problema en formas diferentes, examinar problemas ligeramente modificados estableciendo submetas, finalmente examinar problemas ampliamente modificados en los cuales se construyen problemas análogos con menos variables, o dejando una sola fija para establecer el comportamiento de las otras.

Indicador 3: Ejecutar el plan.

Tabla 22. Resultados del indicador 3

Alternativas de respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
40	17	89,5	2	10,5	0	-	0	-	0	-
41	14	73,7	4	21,1	0	-	0	-	1	5,3
42	9	47,4	4	21,1	2	10,5	2	10,5	2	10,5
Promedio	4,44									

Fuente: elaboración propia.

Como lo indica la tabla (22) veintidós, donde se muestran los resultados obtenidos según la encuesta efectuada a los docentes del área de geometría, se observa que el 89,5% indica a sus alumnos durante la ejecución del plan para resolver un problema, la posibilidad de otras vías de ejecución, el 73,7% de los docentes les enseñan a sus alumnos que la ejecución del plan es la implementación o puesta en práctica de las estrategias que fueron seleccionadas para llegar a la solución definitiva del problema, y el 47,4% guía sus alumnos indicándoles que ejecutar el plan para solucionar un problema puede causar angustias y temores debido a las dudas que pueden surgir a consecuencia de las posibles rutas a seguir.

Estos resultados concuerdan con lo planteado por Polya (1965), quien indica que debe entenderse el problema como un desafío, como una aventura en la cual se deben superar una serie de misterios, acertijos que se deben solucionar, todo esto describe este proceso de ejecución. Es importante que se evite hacer por hacer, se debe razonar y saber el porqué de cada cosa que hacemos; asimismo no se debe involucrar afectivamente el solucionador del problema, de manera que tome distancia con este.

De esta misma forma estos planteamientos apoyan las afirmaciones de Néreci (1987), quien afirma que en las etapas de resolución de problemas una vez seleccionada una hipótesis para dar comienzo a la resolución de un problema, se procede inicialmente a analizar y discutir la misma, para de esta forma elegir la más factible, luego esta hipótesis deberá ser verificada, en el caso de que esta fracase deberá elegirse otra hipótesis que pueda tener mayor éxito para la resolución del mismo, y se podrá efectuar repetidas veces hasta encontrar la correcta.

Indicador 4: Mirar hacia atrás.

Tabla 23. Resultados del indicador 4

Alternativas de Respuesta	Definitivamente sí		Posiblemente sí		Indeciso		Posiblemente no		Definitivamente no	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
43	14	73,7	0	-	0	-	4	21,1	1	5,3
44	15	78,9	3	15,8	0	-	1	5,3	0	-
45	13	68,3	4	21,1	1	5,3	1	5,3	0	-
Promedio	2,74									

Fuente: elaboración propia.



En la tabla (23) veintitrés, se observa que el 73,7% de los docentes de la cátedra de geometría encuestados consideran que al finalizar un problema, mirar hacia atrás (desarrollo del problema desde el inicio), permite establecer si la solución encontrada es correcta, el 78,9% indica a sus alumnos que recordar el problema desde el principio permite determinar si se encuentra realmente lo buscado, y el 68,3% de los docentes considera que enseñar a sus alumnos a revisar el problema desde el inicio, debe ser la etapa final del proceso de la resolución de un problema, que puede evitar errores durante el desarrollo del mismo.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo expresado por Polya (1965), quien plantea que llegar al resultado final no indica que se terminó el problema, esta etapa de la resolución consiste en recordar el problema desde el principio, volver atrás como lo indica su nombre, leer nuevamente el enunciado, determinar si se encuentra realmente lo que se buscaba, de esta forma se evitan errores referentes al desvío del objetivo inicial, y decidir si la respuesta encontrada es correcta o no.

En este mismo orden de ideas, los resultados también coinciden con las afirmaciones de Poggioli (2006), ya que este enfoca la etapa como la comprobación de la solución, en la cual debe ser verificada, y para lo cual se cumplen criterios específicos: la utilización de datos pertinentes, el uso de predicciones o estimaciones, asimismo, la verificación de la solución obtenida siguiendo criterios generales, como examinar la posibilidad de obtener la solución por otro método, o reducirlo a resultados conocidos.

Tabla 24. Promedio de la dimensión método de resolución de problemas

Indicadores	Puntuación	Promedio	interpretación
Entender el problema	4,48	4,62	Se ajusta a las necesidades de aprendizaje de los alumnos
Configurar el plan	4,92		
Ejecutar el plan	4,44		
Mirar hacia atrás	4,63		

Fuente: elaboración propia.

Según lo observado en el tabla (24) veinticuatro correspondiente al cuadro de cierre de la dimensión método de resolución de problemas, se puede concluir en función del valor promedio final de esta, que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría de las instituciones de educación superior públicas y privadas del municipio Maracaibo, utilizan el método de resolución de problemas, el cual se ajusta a las necesidades de aprendizaje de sus alumnos.

El análisis de esta dimensión se puede complementar con los resultados de la información obtenida de la guía de observación, acotando que la resolución o el conocimiento de los beneficios que tiene para el alumno el uso del método de resolución de problemas parte del docente de geometría de aula, sin embargo se desconoce si su aplicación se efectúa en la forma adecuada, ya que los supervisores no intervienen en la selección y forma de aplicación de las estrategias de los docentes durante su praxis.

Asimismo, estos resultados coinciden con lo expuesto por Poggioli (2006), quien plantea que el método o estrategia de resolución de problemas está formado por cuatro componentes: la meta, los datos, las restricciones y los métodos u operaciones; en relación con las metas estas están relacionadas con aquello que se desea lograr en la resolución del problema, de igual modo los datos son los elementos a analizar en el problema, finalmente las restricciones son los factores que limitan el logro de la solución y las operaciones para la resolución del problema.

Por otra parte, concuerda con los planteamientos de Barroso y Gavilán (2003), quienes consideran que en un problema en matemática o de las ciencias a nivel general, se distinguen dos momentos básicos, que son: la exploración/descubrimiento, y el de justificación/validación; en el primero se busca entre los conocimientos y experiencias las posibles estrategias de solución, en cambio en el segundo se argumenta o justifica la seleccionada.

Finalmente, se presenta el cuadro de resumen de los resultados en relación con la media aritmética de las diferentes dimensiones, a fin de realizar el análisis correspondiente a la variable de estudio "Supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría".

Tabla 25. Tabla general de medias aritméticas para la variable supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas (cuestionario)

Dimensión	Media aritmética(\bar{x})	Promedio	Interpretación
Perfil de ingreso	3,64	3,39	Poco utilizada la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría.
Conferencia de planificación	3,09		
Observación de la clase	2,55		
Conferencia de retroalimentación	3,04		
Método de resolución de problemas de geometría	4,62		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Tabla general de medias aritméticas para la variable supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas (guía de observación)

Dimensión	Media aritmética(\bar{x})	Promedio	Interpretación
Perfil de ingreso	1,28	1,50	Poco utilizada la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría.
Conferencia de planificación	1,5		
Observación de la clase	1,67		
Conferencia de retroalimentación	1,56		

Fuente: elaboración propia.



Según la comparación de los resultados con el del baremo diseñado para el análisis de los mismos para la variable de estudio tanto para el cuestionario, así como para la guía de observación, se determinó que la supervisión clínica es poco utilizada para el aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría.

Con base en estos resultados, la investigadora infiere que a pesar de que algunas fases de este modelo se cumplen medianamente como se observó en los análisis de todas las dimensiones estudiadas, finalmente no se logra determinar la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas; ya que estos no persiguen con su aplicación el logro de la esencia del mismo, lo cual es el perfeccionamiento en el desenvolvimiento del docente en aula, para así mejorar la enseñanza.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Desde estas páginas se ofrece un espacio para la reflexión acerca de la importancia que tiene la supervisión clínica, a fin de lograr los objetivos de la enseñanza aprendizaje en un aula de clase, lo cual implica la necesidad de su conocimiento y aplicación en forma adecuada. En definitiva determinar la supervisión clínica para el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Luego al diagnosticar el perfil de ingreso de los estudiantes del área de geometría en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se determinó que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría presentan un perfil poco desarrollado para cursar geometría, por lo que se recomienda incluir como una práctica común dentro de su planificación de clase determinar el perfil de ingreso de los alumnos a fin de ser utilizado como un predictor del comportamiento del grupo, y al mismo tiempo una guía para la elaboración de dicha planificación.

Asimismo, al describir la conferencia de planificación entre supervisores y docentes del área de geometría para el aprendizaje basado en resolución de problemas en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se concluyó que los docentes pertenecientes a la cátedra de geometría planifican sus clases pero atendiendo a otros criterios distintos a los de la supervisión clínica, por cuanto es importante promover la elaboración de la planificación de las clases de geometría con el acompañamiento de su supervisor, para lograr a través de esta práctica el perfeccionamiento de su praxis y por ende la calidad de la educación.

En este mismo orden de ideas, al describir la observación de la clase de supervisores y docentes del área de geometría para el aprendizaje basado en resolución de problemas en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se obtuvo que la observación de la clase no se ajusta a las exigencias de la supervisión clínica, por lo cual se recomienda incluir esta en las rutinas de supervisión, de manera que sea una herramienta no solo de evaluación sino para lograr el mejoramiento continuo del docente.

En relación con la descripción de la conferencia de retroalimentación entre supervisores y docentes del área de geometría para el aprendizaje basado en problemas de geometría en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se determinó



como resultado de la investigación que la conferencia de retroalimentación está medianamente ajustada a lo que exige la supervisión clínica, por lo cual se requiere incluir la práctica de la retroalimentación producto de las observaciones de las clases como una estrategia que permita un acercamiento entre el supervisor y el docente, permitiéndoles a través de comentarios acertados y no coercitivos enfoques diferentes a los propios que beneficien su praxis.

Por otra parte, al verificar el método de resolución de problemas utilizado por docentes del área de geometría para el aprendizaje en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se concluye que el método de resolución de problemas de geometría se ajusta a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, así que se recomienda promover el uso de este método en el área de geometría, con el acompañamiento del supervisor de la cátedra con la finalidad de garantizar la aplicación correcta del mismo.

Finalmente, con respecto a la formulación de lineamientos teóricos para la aplicación de la supervisión clínica como acompañamiento docente para el desarrollo del aprendizaje basado en la resolución de problemas en el área de geometría en universidades públicas y privadas del municipio Maracaibo, se concluyó la necesidad de formular los mismos para su aplicación, y de esta forma promover el uso de este modelo para lograr el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

LINEAMIENTOS TEÓRICOS

DIMENSIÓN	LINEAMIENTOS	ESTRATEGIAS	TÉCNICA
PERFIL DE INGRESO	-Estudiar el perfil de ingreso de los nuevos estudiantes, para que el docente tenga conocimiento de particularidades que afecten o impacten el rendimiento	-Hacer pruebas diagnósticas en forma rutinaria. -Diseñar un instrumento para recoger información sobre su nivel inmediatamente inferior.	-Evaluaciones escritas y prácticas. -Reuniones entre docentes, para discutir el instrumento.
CONFERENCIA DE PLANIFICACIÓN	-Hacer reuniones antes de iniciar cada semestre (jefe de cátedra – docente), para planificar lo correspondiente a las actividades, estrategias, así como la planificación de la evaluación de desempeño, indicando el logro e instrumento	-Hacer cronogramas de trabajo donde se especifiquen las fechas para su realización y se verifique la disponibilidad del docente. -Realizar guías de autoevaluación que permitan la reflexión del docente sobre su desempeño	-Efectuar reuniones. -Incentivar y facilitar la realización de cursos y/o talleres en relación al tema -Facilitar literatura que permita el cumplimiento de esta fase en forma exitosa

<p>OBSERVACIÓN DE LA CLASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Efectuar la evaluación del desempeño docente en forma periódica y planificada. -Realizar registros de las interacciones efectuadas entre el docente y los alumnos -Detectar las debilidades en el desempeño del docente 	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar según la planificación de actividades, la regularidad apropiada para hacer el seguimiento necesario para efectuar la evaluación. -Determinar el instrumento o método de registro pertinente para tal fin. -Hacer seguimientos de actuaciones en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> -Efectuar reuniones con los docentes en forma individual. -Realizar programaciones que permitan un seguimiento continuo de las clases de los distintos docentes. -Dar a conocer a los docentes el método de registro seleccionado y en que consiste.
<p>CONFERENCIA DE RETROALIMENTACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ayudar a los docentes a solucionar problemas en forma inmediata con respecto a situaciones dentro del salón de clase. -Realizar reuniones una vez finalizada la observación de la clase, o la fecha más próxima posible. -Retroalimentación al docente en relación con su desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> -Proporcionar a los docentes estrategias que puedan ser utilizadas durante sus clases. -Ayudar a los docentes a solucionar problemas. -Incentivar en el docente el espíritu de compañerismo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener a los docentes informados sobre las estrategias más novedosas en su campo. -Efectuar reuniones personalizadas que mantengan la comunicación directa con el supervisor promoviendo el acompañamiento continuo. -Lograr un ambiente ameno y empático. -Realizar programas de mejoramiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acheson, K. y Damien, M. (2006). Clinical supervision and teacher development. Estados Unidos. Jossey-Bass.
- Barroso, R. y Gavilán, J. (2003). Resolución de problemas de geometría con Cabri II. Sociedad Española de Investigación en Investigación Matemática. Número 54, julio 2003.
- Camús, A. (1997). Guía para la reflexión y evaluación de la propia práctica docente. España. Badajoz 2.



- Coplin, W. (2005). 10 factores claves de éxito en una empresa. España. Ediciones Deusto.
- Fernández, A. (2004). Universidad y currículo en Venezuela hacia el tercer milenio. Venezuela. Fondo Editorial Humanidades.
- García, O. y López, S. (2008). La enseñanza de la geometría. México. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Gómez, B. (2007). Elementos de la estadística descriptiva. Costa Rica. Editorial EUNED.
- Nava, G.; Lara, B. y Ortega, M. (2006). Perfil académico en alumnos de nuevo ingreso al Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara y su correlación con el desempeño académico en el primer año de carrera. Revista de Educación y Desarrollo. Número 5, julio-septiembre.
- Néreci, I. (1987). Hacia una dinámica general. Argentina. Editorial Kapelusz.
- Poggioli, L. (2006). Estrategias de resolución de problemas. Venezuela. Publicaciones de la Fundación Polar.
- Polya, G. (1965). How to solve it. México. Editorial Trillas.
- Postic, M. (1996). Observación y formación de los profesores. España. Ediciones Morata.
- Puentes, Y. (2006). Organizaciones escolares inteligentes, la entrevista clínica. Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Ruiz, I. (1989). Supervisión clínica gerencial. Venezuela. Editorial Fedupel.
- Ruiz B. (1998). Instrumentos de investigación Educativa: Procedimientos para su Diseño y Validación. Venezuela. Ediciones CIDEG .
- Sánchez, M. (1993). La supervisión clínica como estrategia de formación de profesores, mentores y principiantes. España. Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Walker, R. (1989). Métodos de investigación para el profesorado. España. Ediciones Morales S. A.