

*Estrategias didácticas utilizadas en las Conferencias Magistrales y clases subgrupales y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Introducción a la Física, impartido por docentes del Departamento de Física de la Facultad de Educación e Idiomas, durante el II Semestre 2014*

**MSc. Kelvin Francisco Zeledón Meza**

Facultad de Educación e Idiomas, Departamento de Física

UNAN-MANAGUA

kelvfm@gmail.com

---

**Palabras Clave:** Conferencia Magistral, Estrategias Didácticas, actitud de los estudiantes y Rendimiento Académico.

## RESUMEN

Se realizó un estudio teniendo como base los resultados de dos informes sobre evaluación de las Conferencias Magistrales por Dirección Académica<sup>1</sup> de UNAN-Managua en el año 2011, en el que se reflejó: poca participación de los estudiantes, falta de coordinación entre docentes de subgrupo y docente que imparte la magistral, inasistencias de los estudiantes, entre otras. De acuerdo a lo anterior y siendo el curso de Introducción a la Física no incluido en esta primera evaluación, surge la necesidad de realizar un análisis minucioso, con la finalidad de conocer el comportamiento del desarrollo de las Conferencias Magistrales y Clases de Subgrupo y así obtener insumos necesarios que permitan mejorar el abordaje de las mismas. Es una investigación de tipo descriptiva, analítica y correlacional; de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de información el estudio es prospectivo; y según el periodo del estudio es transversal.

Se encuestaron 189 estudiantes de primer año de las carreras de Geografía, Antropología Social, Comunicación para el Desarrollo, Fisioterapia y Optometría Médica, quienes asistieron a la Conferencia Magistral IF1-02, asimismo se desarrollaron observaciones al desarrollo de las magistrales, entrevistas con docentes y estudiantes y un grupo focal. Se encontró que el docente que impartía la Conferencia Magistral utilizó una metodología tradicional, pero las clases de subgrupo fueron más participativas. Otro aspecto relevante mencionar es que los estudiantes de las carreras que asistieron menos a las conferencias magistrales obtuvieron las mejores notas al final del curso, se obtuvo una relación intrínseca entre los factores actuación del docente y actuación de los estudiantes.

---

1. A partir del año 2015 cambió a Dirección de Docencia de Grado

## INTRODUCCIÓN

Introducción a la Física es una asignatura que pertenece al área de Formación General que, con la implementación de la Transformación Curricular iniciada en el año 2011, fue incorporada en algunas carreras de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, que se inició a impartir en los programas del Pensum 2013 y se imparte en el primer o segundo semestre del primer año de la carrera. Las Conferencias Magistrales surgen como una estrategia educativa, para responder al creciente aumento de los estudiantes de nuevo ingreso y las exigencias para garantizar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (UNAN-Managua, 2011, p. 1). En este sentido, la Dirección Académica de la UNAN-Managua, realizó una Evaluación del Desarrollo de las Conferencias Magistrales y Clases Subgrupales en el I y II Semestre de 2011. En estos dos informes se destaca una serie de resultados que merecen especial atención. A continuación, se destacan algunos de ellos.

En el Informe del I Semestre 2011 se evidencia la falta de coordinación entre el docente que imparte la Conferencia Magistral y el docente de subgrupo, esto fue manifestado por docentes y estudiantes; además, inasistencias de los estudiantes a las Conferencias Magistrales que son muy notorias (UNAN - Managua, 2011, pp. 38 y 39).

En el Informe del II Semestre 2011 se evidencia que un 35 % de los estudiantes afirman que, su participación a lo largo del desarrollo de las Conferencias Magistrales no es activa; el 41 % de los estudiantes plantean que las Conferencias Magistrales deben ser más dinámicas, en la que los estudiantes tengan un mayor protagonismo; el 8 % considera que las Conferencias Magistrales son aburridas (UNAN-Managua, 2012, pp. 19 y 20).

Con base a estos resultados y como las Conferencias Magistrales y Clases Subgrupales del curso de Introducción a la Física no han sido evaluadas, surge la necesidad de realizar un análisis minucioso, con la finalidad de conocer el comportamiento del desarrollo de las Conferencias Magistrales y Clases de Subgrupo y así obtener insumos necesarios que permitan mejorar el abordaje de las mismas, es por ello que se pretende indagar cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el desarrollo de las Conferencias Magistrales y Clases Subgrupales y cómo inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Introducción a la Física.

Diversas investigaciones han realizado abordaje de las estrategias didácticas implementadas en el desarrollo de las Conferencias Magistrales. Hay autores que lo hacen desde la perspectiva de la utilidad de estas conferencias y propuesta para un aprendizaje participativo (Alterio y Pérez, 2004), en esta misma línea, Baños y Farré (2011) y González y Colombo (2006), realizan un análisis en el que propone la implementación de estrategias didácticas encaminadas a dinamizar el abordaje de las conferencias magistrales. Estos investigadores parten de la opinión de los estudiantes para realizar estas propuestas didácticas, asimismo, Tarabay Yuñes y Salazar (2004), presentan un análisis pertinente del papel de la argumentación durante el desarrollo de las Conferencias Magistrales, destacando que incide mucho la retórica utilizada por el docente en la motivación de los estudiantes por la conferencia.

Lo anterior pone en evidencia que, el proceso de aprendizaje está condicionado por el modelo de enseñanza que impera en el aula de clase, donde se cataloga el actuar del docente y del estudiante, desde la transmisión de conocimientos a través de la exposición por parte del docente

y el estudiante como simple receptor (García Pérez, 2004) hasta el punto en el que se potencia la construcción de conocimientos por parte del estudiante en su interacción con el medio que le rodea (Carretero, 1997), siendo el docente un guía y mediador entre lo que sabe el estudiante y lo nuevo por aprender (Ruiz Ortega, 2007), siendo el estudiante el principal elemento de los procesos de aprendizajes. Es por ello que, para responder a las exigencias que demanda la sociedad globalizada actualmente, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, adopta un modelo educativo que pone en primer lugar, las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, en el que se propone una serie de lineamientos y estrategias didácticas que permiten que el docente pueda ser un guía y pueda potenciar el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes que le permitan desempeñarse adecuadamente a lo largo de su vida académica y posteriormente en su campo laboral.

Para el logro de lo mencionado anteriormente, el docente debe implementar estrategias adecuadas que conduzcan al desarrollo de nuevas habilidades y destrezas, teniendo presente que el objetivo principal es lograr en el estudiante el desarrollo de habilidades y destrezas que le permitan desenvolverse adecuadamente en esta sociedad donde la ciencia y la tecnología juegan un rol importante en el diario vivir y es en la escuela donde se debe preparar a los estudiantes para que sean capaces de hacer frente a los retos que actualmente demanda la sociedad globalizada. El trabajo docente en el aula de clase requiere un proceso de planificación didáctica meticulosa, donde las estrategias didácticas son las herramientas de las que se apoya el docente para lograr que los estudiantes se apropien de los contenidos de manera eficaz y por tanto, los aprendizajes sean significativos.

Desde esta óptica, en las asignaturas de formación general, en particular Introducción a la Física, se implementaron las Conferencias Magistrales como una necesidad de favorecer los procesos de aprendizajes, con la finalidad de que el abordaje de los contenidos este encaminada a la mejora de los aprendizajes de estas asignaturas, en el que el docente encargado de impartirla debe dominar el contenido a impartir. Autores como Rodríguez Sánchez (2011), Baños y Farre (2011) e Isaza Restrepo (2005) coinciden en que, las conferencias magistrales tienen poca efectividad, debido a que se fomenta la pasividad de los estudiantes y existe una sobrevaloración del papel docente, debido a que es visto como una fuente de conocimiento para el estudiante, escaso seguimiento de los aprendizajes, entre otros.

Si se realiza un análisis detenido a cada una de estos planteamientos, la deficiencia no es del método como tal, sino en el uso y las actividades que se implementan durante el desarrollo de las Conferencias Magistrales. Estas desventajas se pueden minimizar con una adecuada planificación y ejecución de las conferencias, integrando actividades que motiven la participación de los estudiantes.

En concordancia a lo anterior, Fernández (2005, citado por Rodríguez Sánchez, 2011) señala que, una clase magistral debe ser bien preparada, bien estructurada, poseer claridad expositiva, buscar la implicación de la audiencia, ser llevada a cabo con interés y entusiasmo, hacer uso de las adecuadas habilidades comunicativas y de expresión corporal” (p 89). Asimismo, Videla (2010) señala que, las conferencias magistrales poseen atributos que inciden significativamente en las actitudes de los estudiantes, planteando lo siguiente “[...] se atribuye un valor formativo y motivador a partir del profesor que dicta la clase [...], [...] puede favorecer múltiples formas de

interacción social, considerando los momentos previos y posteriores a las mismas [...]” (p 188).

Lo antes mencionado indica que, existe una incidencia de las Conferencias Magistrales en el desarrollo de habilidades sociales entre los estudiantes que asisten; el compartir opiniones favorece la adquisición de conocimientos, desarrollo de la capacidad de síntesis, interés por desarrollar una cultura general de conocimiento más allá de la especialidad que estudian, establecer la relación de la temática que se imparte y su carrera. Claro está que, si no se realiza una adecuada planificación de las conferencias magistrales, estas no serán efectivas y no cumplirán el objetivo por el cual fueron implementadas con la Transformación Curricular iniciada en 2011.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Por el método de investigación el presente estudio es observacional; según el propósito del diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2006), el tipo de estudio es Correlacional. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo y según el período y secuencia del estudio es transversal. De acuerdo al alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, Alvarado y Pineda, 2008).

En cuanto al enfoque filosófico, por el uso de los instrumentos de recolección de la información, análisis y vinculación de datos la presente investigación promueve la integración sistémica de métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas, por tanto, se implementa un enfoque mixto (Pedroza, 2016).

El universo de esta investigación lo constituyeron los estudiantes de primer ingreso de las carreras que cursaron la Asignatura Introducción a la Física, en la UNAN-Managua. La población la constituyeron todos los estudiantes de las carreras que asistieron a las Conferencias Magistrales que impartieron docentes del Departamento de Física de la Facultad de Educación e Idiomas. Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo decisional (Munch Galindo, 1996), debido a que la muestra debe ser seleccionada de la cantidad de magistrales que fueron asignadas al Departamento de Física de la Facultad de Educación e Idiomas por la Dirección Académica de la UNAN-Managua, durante el II Semestre de 2014; es por ello que, se seleccionó la Magistral IF1-02, integrada por las carreras de Geografía, Antropología Social, Comunicación para el Desarrollo, Optometría y Fisioterapia, impartida en la Sala de Lectura de la Biblioteca “Salomón de la Selva”.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Las principales estrategias utilizadas en el abordaje de los contenidos a impartir en las conferencias magistrales, desde la perspectiva de estudiantes, docentes e investigador fueron: situaciones de la vida cotidiana como incentivo para captar la atención de los estudiantes, mapas conceptuales, ilustraciones, gráficos y videos, como se muestra en la Figura 1. *(ver figura en página siguiente)*

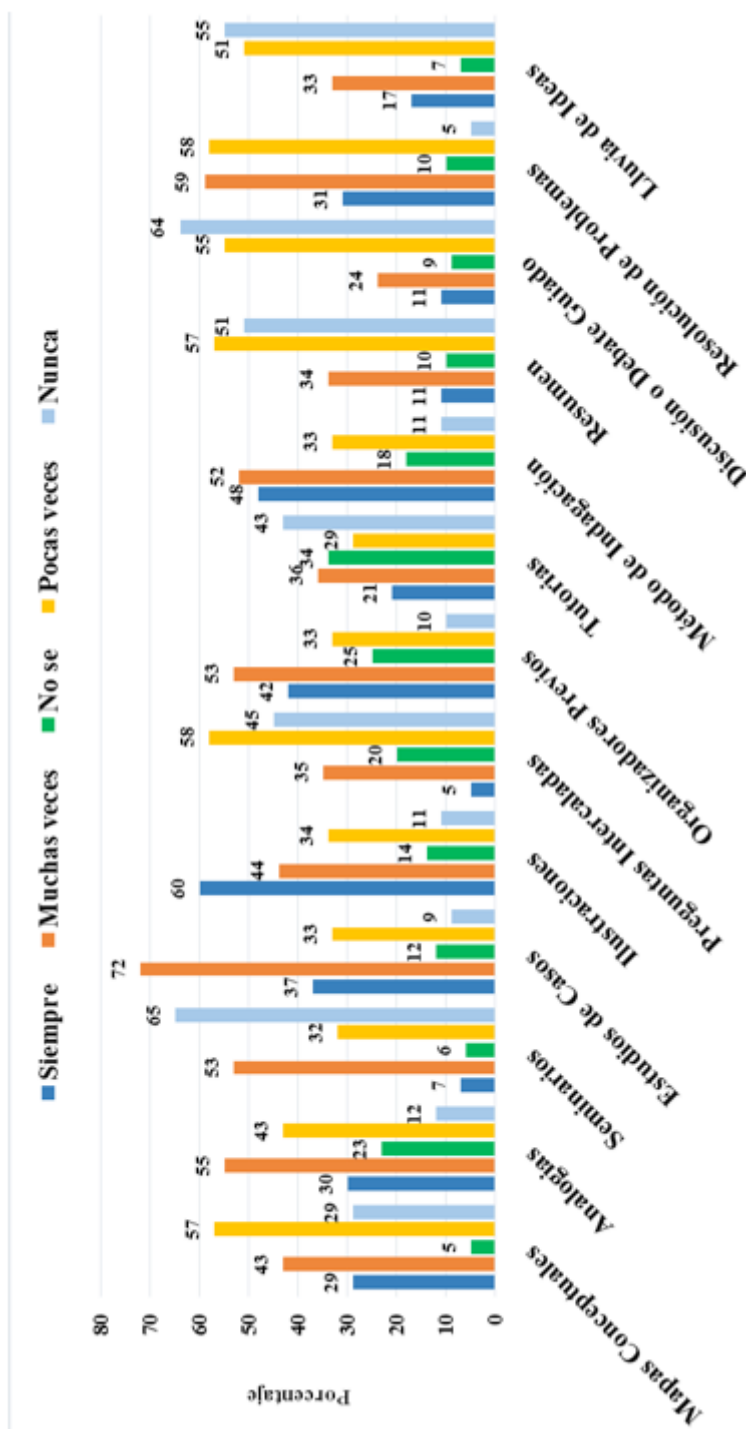


Figura 1: Estrategias Didácticas Utilizadas en el desarrollo de las Conferencias Magistrales

Cada una de estas estrategias fue utilizada en cada uno de los momentos del proceso de enseñanza. Las situaciones de la vida cotidiana se utilizaron como estrategias preinstruccionales que permitieron conocer las ideas previas de los estudiantes en torno a la temática objeto de estudio; los mapas conceptuales, gráficos e ilustraciones, estuvieron más orientados al momento de estructurar conocimientos, es decir, coinstruccionales y los videos sirvieron como una estrategia postinstruccionales, debido a que permitieron consolidar lo que se ha abordado en la conferencia magistral. Lo anterior está en concordancia con lo que plantea Díaz y Hernández (2002) en su

clasificación de las estrategias didácticas de acuerdo a los momentos de la secuencia didáctica en el aula de clase.

Las Conferencias Magistrales de la asignatura Introducción a la Física, estuvieron centradas principalmente en el actuar del docente, en las que nunca se utilizaron estrategias que permitieran la interacción con los estudiantes, no se hizo uso de seminarios y debates, debido a que no estuvieron contempladas en la planificación de las conferencias, lo cual se constató a través de las observaciones realizadas. Estas estrategias permiten una interacción entre docente y estudiante. Señala Parra Pineda (2003) respecto a que estas estrategias permiten un intercambio de ideas entre los estudiantes y el docente, se mejora la comunicación didáctica, debido a que la actividad se centra en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas, búsqueda de información, reflexión crítica alrededor de contenidos que se abordan en la conferencia, y otros. En este sentido, Baños y Farre (2011) y Rodríguez Sánchez (2011) expresan que, si las estrategias utilizadas no se eligen en función de los estudiantes se fomenta su pasividad, tal como se observó durante el desarrollo de las conferencias magistrales: ambiente monótono y aburrido.

En relación a las principales estrategias didácticas utilizadas en el abordaje de los contenidos en las clases Subgrupales fueron: gráficos, analogías, situaciones de la vida cotidiana, resolución de problemas, investigaciones, tutorías, preguntas de comprensión, seminarios, debates y prácticas de laboratorio, como se muestra en la Figura 2, lo que evidencia que las estrategias utilizadas estuvieron más orientadas a la interacción con los estudiantes, acorde a los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

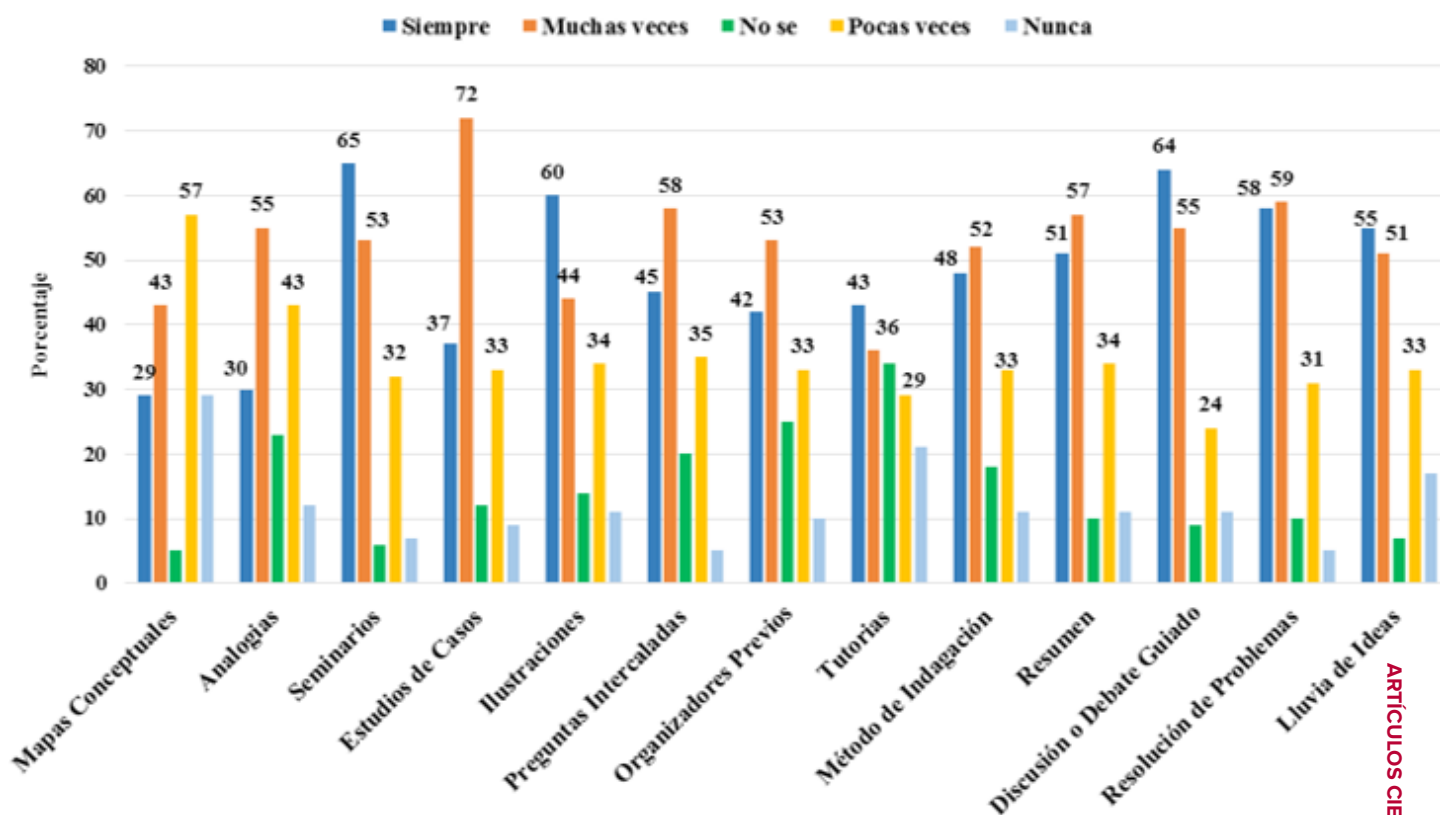


Figura 2: Estrategias Didácticas Utilizadas en el desarrollo de las Clases Subgrupales

Díaz y Hernández (2002) en su clasificación señalan que las situaciones de la vida cotidiana, analogías y preguntas de comprensión o preguntas, se emplean como estrategia preinstruccional; los seminarios, debates y gráficos, se pueden utilizar como estrategias coinstruccionales; las prácticas de laboratorio, como un complemento para reforzar las estrategias de estructuración de conocimientos; asimismo, la investigación como estrategia de enseñanza permite a los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyan a reforzar su aprendizaje, ya que acceden a diferentes fuentes de información que permiten enriquecer las actividades de discusión en el aula de clase (Camacho, Casilla y Finol de Franco, 2008).

En relación al actuar pedagógico del docente, los estudiantes señalan que poseía dominio científico, tono de voz adecuado, siempre se contextualizaba los contenidos y eso les incitaba a la curiosidad por aprender, lo cual es uno de los aspectos que señalan Tarabay Yunes y Salazar (2004) y Rodríguez Sánchez (2011) como elementos necesarios en la comunicación y el discurso docente.

Otro aspecto que se evidenció a lo largo del desarrollo de las Conferencias Magistrales y que a pesar de lo anterior la mayoría del tiempo fue una conferencia expositiva, en la cual los contenidos se explicaban a través de la lectura de las diapositivas, sin permitir la interacción con los estudiantes, los alumnos actuaban como simples receptores de la información que se les proveía en la conferencia, está en concordancia con lo que plantea Parra Pineda (2003), Rodríguez Sánchez (2011) y Baños y Farré (2011), siendo estos elementos la evidencia de una conferencia tradicional.

Lo anterior demuestra que, las conferencias magistrales de la asignatura Introducción a la Física, fueron tradicionales debido a que el docente fue el principal elemento y el estudiante un receptor, sin ningún protagonismo; en este sentido, los docentes señalan que las conferencias magistrales no fueron efectivas. Desde la concepción de las conferencias magistrales como método de enseñanza claramente especificado en el Modelo Educativo de la UNAN-Managua no es la dificultad, sino que está relacionado con el uso del método y las actividades que se implementaron durante su ejecución, debido a que en primer lugar, se deben implementar actividades de aprendizaje mediadas a través de estrategias didácticas que propicien la participación de los estudiantes guiados por el docente; en segundo lugar, entra en juego la gestión de esas estrategias por parte del docente y tener la habilidad de potenciar al máximo las cualidades de dichas estrategias para lograr la integración de todos los estudiantes.

Asimismo, se destaca la relación existente entre el actuar pedagógico y la actitud de los estudiantes, debido a que si un docente imparte una conferencia aburrida, en la que él es el único que habla y el estudiante escucha, surgirán obstáculos que afectan negativamente el desarrollo de las conferencias magistrales y la mayoría de los estudiantes no ponen atención a lo que el docente explicaba. Lo anterior queda corroborado a través de la prueba estadística Gamma siendo significativa ( $p=0.040$ ;  $p=0.000$ ;  $p=0.05$ ;  $p=0.030$ ;  $p=0.038$ ), evidencia que existe una asociación de dependencia entre la actuación del docente y la actuación de los estudiantes durante las conferencias magistrales. Esto demuestra que existe una elevada asociación de dependencia entre la forma en que el docente impartía la Conferencia Magistral y la participación activa de los estudiantes, mostrando interés por lo que se abordaba en las mismas y no platicarían entre sus compañeros.

En lo referente a la incidencia del actuar pedagógico de los docentes que impartían las clases de subgrupo, se contrastó que los estudiantes manifestaron un alto grado de aceptación, ya que todas las actividades realizadas siempre estuvieron centradas en el estudiante, en la que se les solicitaba que expusieran sus ideas, participaran constantemente en los seminarios y debates, realizaran prácticas de laboratorios donde contrastaban la teoría con la práctica y el papel del docente fue de dirigir y aclarar las dudas de los estudiantes, en la que la enseñanza estuvo dirigida al aprender haciendo. Lo antes mencionado está en concordancia con López Noguero (2007), De la Cruz (2004) y Rodríguez Sánchez (2011), quienes destacan que todas las clases deben ser participativas, en las que se potencie en los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyan al logro de aprendizajes significativos.

Respecto al rendimiento académico del curso de Introducción a la Física, hubo un alto porcentaje de aprobados, reflejándose algo muy interesante en relación a las asistencias de los estudiantes de cada una de las carreras a las Conferencias Magistrales y Clases Subgrupales. Se evidenció que, las carreras en la que los estudiantes tuvieron la menor cantidad de asistencias a las Conferencias Magistrales obtuvieron las mejores notas al final del curso (ver Figura 3 y 4). Las carreras de Optometría Médica y Antropología Social, a diferencia de las carreras que tuvieron la mayor cantidad de asistencias a Magistrales, su rendimiento académico osciló entre Deficiente (60-69) y Regular (70-79), siendo pocos los estudiantes que alcanzaron un rendimiento alto en estas carreras, lo que coincide con el análisis de las Componentes Principales (ver Figura 5).

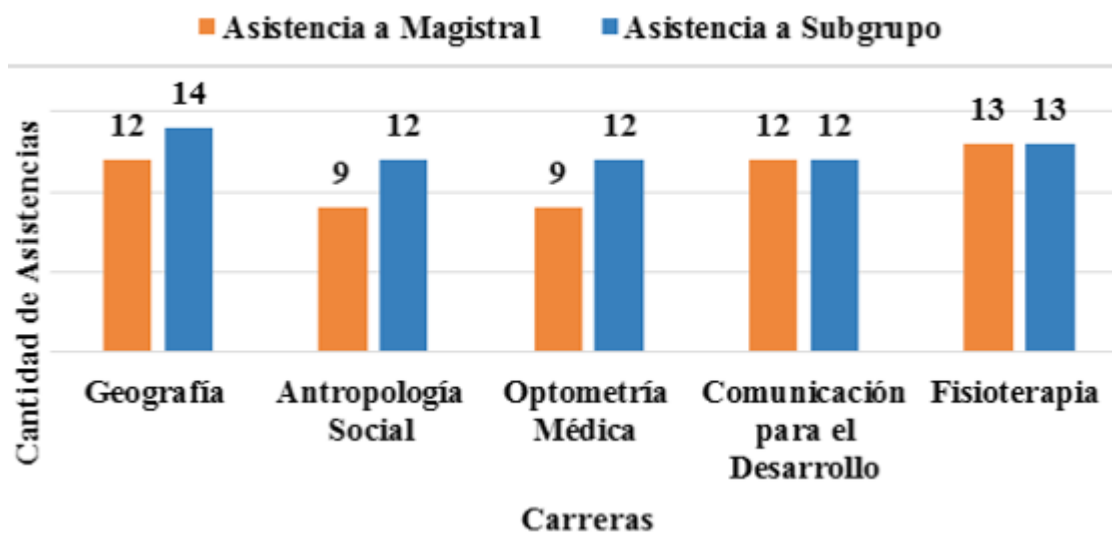


Figura 3: Rendimiento Académico por carrera



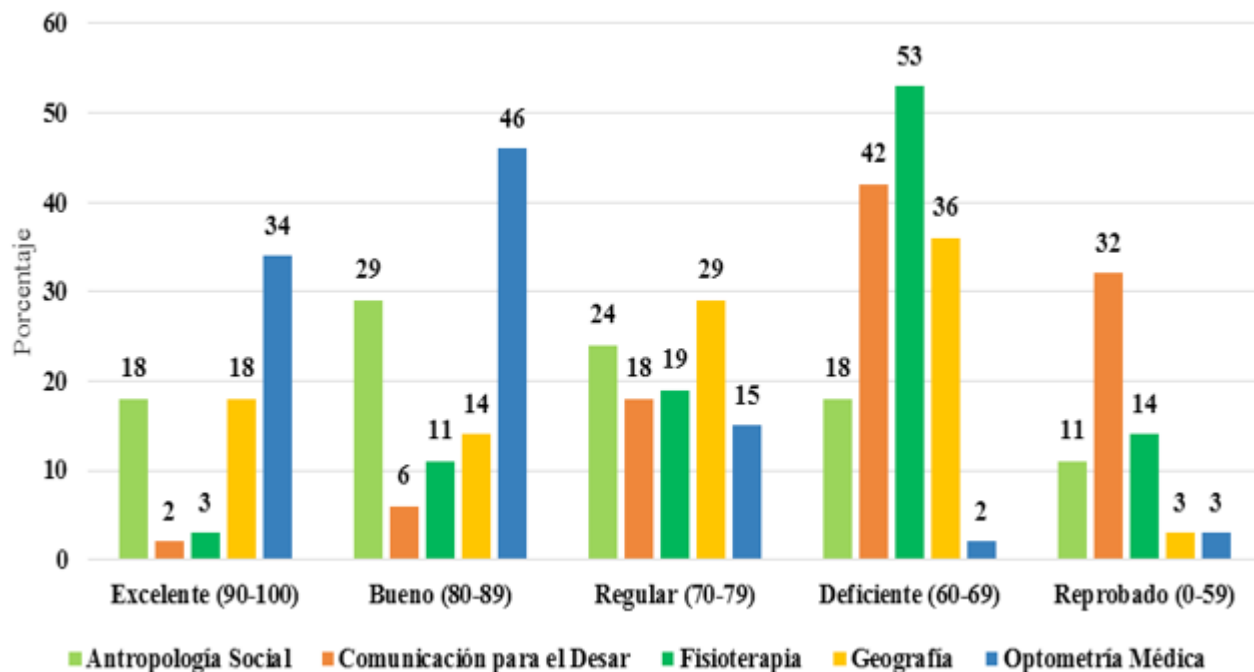


Figura 4: Asistencias a Conferencias Magistrales y Clases Subgrupales

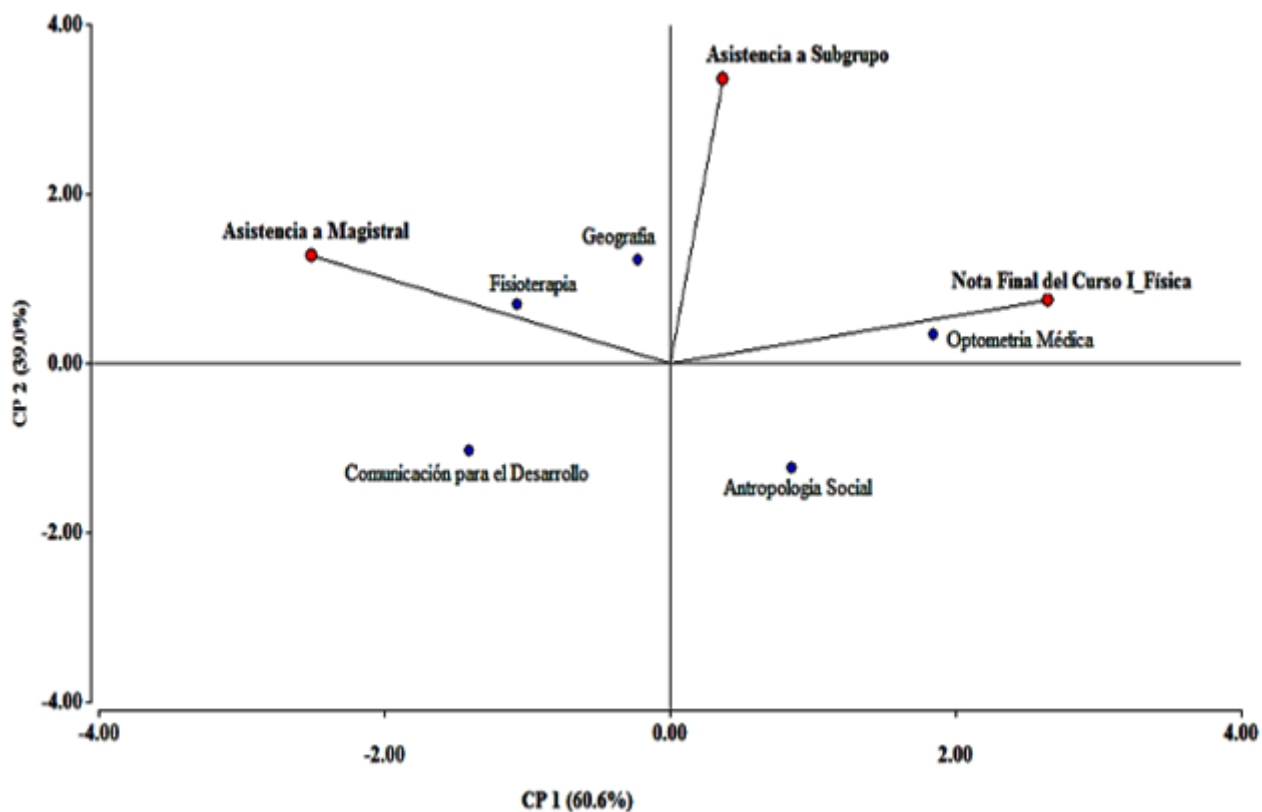


Figura 5: Gráfico Biplot obtenido del Análisis de Componentes Principales, donde se evidencia la relación entre cada una de las variables Asistencia a Magistral, Asistencia a Subgrupo y Nota Final del Curso

Lo anterior queda corroborado con el análisis de varianza aplicando el Test de LSD Fisher, siendo significativa ( $p=0.0002$ ;  $p=0.0013$ ;  $p=0.0137$ ;  $p=0.0115$ ;  $p=0.0182$ ), en la que se evidenció un alto grado de relación entre las categorías de Asistencias a Magistral y la Nota Final del Curso, que por cada una de las carreras se establecieron grupos diferentes entre sí, destacándose que los estudiantes que tuvieron la mayor cantidad de asistencias a las conferencias obtuvieron las notas más altas en cada una de las carreras.

## CONCLUSIONES

Las estrategias didácticas utilizadas a lo largo del desarrollo de la Conferencia Magistral IF-02 del curso de Introducción a la Física, estaban acorde a cada uno de los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la que estuvieron orientadas más a la transmisión de conocimientos por parte del docente sin lograr incorporar a los estudiantes en actividades que permitieran la interacción durante su ejecución. No obstante, durante el desarrollo de las clases Subgrupales las estrategias didácticas estuvieron orientadas en función de los estudiantes, debido que se fomentó la participación activa a través de una metodología participativa, logrando un alto grado de aceptación por parte de los estudiantes.

La gestión adecuada de las estrategias didácticas por parte del docente jugó un papel primordial al momento de ejecutarlas durante el desarrollo de las Conferencias Magistrales, debido a que, implementar una estrategia por sí solo no produce ningún efecto en los estudiantes, sino que entra en juego el papel mediador del docente para lograr que dichas estrategias sean efectivas en el proceso de aprendizaje y por tanto, lograr que las Conferencias Magistrales sean más participativas.

El rendimiento académico general de los estudiantes que asistieron a la Conferencia Magistral IF1-02, fue aceptable, ya que las calificaciones de la mayoría de los estudiantes oscilan entre las categorías de excelente y regular, siendo muy poca la cantidad de estudiantes reprobados.

Asimismo se evidenció que, las carreras que menos asistieron a las Conferencias Magistrales obtuvieron el mejor rendimiento académico, mientras que las carreras que tienen la mayor cantidad de asistencias a Subgrupos son los estudiantes que obtuvieron las notas más bajas y la mayor cantidad de reprobados; lo que se corrobora con el Análisis de Componentes Principales que definió una estrecha relación entre las asistencias a Subgrupales y Asistencias a Magistrales con el rendimiento académico. Con base a lo anterior, se evidencia que, el no asistir o asistir constantemente a las Conferencias Magistrales no es determinante para obtener un buen rendimiento académico en la asignatura de Introducción a la Física.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alterio Ariola, G. H, y Pérez Loyo, H. A (2004). *Utilidad de las Clases Teóricas Magistrales y Propuesta para un aprendizaje participativo. Educación Médica Superior, 18(2)*. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000200008)
- Baños, J, y Farré, M (2011). *Dinamización de la clase magistral en medicina: diez ejemplos de minicasos utilizados en la docencia de la Farmacología. Educación Médica Superior, 14(2)*. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v14n2/original1.pdf>

- Camacho, H., Casilla, D. y Finol de Franco, M. (2008). *La Indagación: Una Estrategia Innovadora para el Aprendizaje de Procesos de Investigación*. *Laurus*, 14(26). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>
- Canales, F. H. D., Alvarado, E. L. D. y Pineda, E. B. (1994). *Metodología de la Investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*. Organización Panamericana de la Salud. PALTEX.
- Carretero, M. (1997). *¿Qué es el constructivismo? Progreso*. Recuperado de: [http://www.educando.edu.do/Userfiles/P0001/File/Que\\_es\\_el\\_constructivismo.pdf](http://www.educando.edu.do/Userfiles/P0001/File/Que_es_el_constructivismo.pdf)
- De la Cruz, M. A. (2004). *Un modelo de lección magistral para un aprendizaje activo y cooperativo*. *Universidad Central del Este*. Recuperado de: [http://www.uce.edu.do/uce\\_virtual/Aulas\\_virtuales/Tecnologia\\_Educativa/elibray/1-%20Materiales%20Complementarios%20del%20Modulo%20Pedagogia%20Universitaria/LeccionMagistralA](http://www.uce.edu.do/uce_virtual/Aulas_virtuales/Tecnologia_Educativa/elibray/1-%20Materiales%20Complementarios%20del%20Modulo%20Pedagogia%20Universitaria/LeccionMagistralA)
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo, una interpretación Constructivista*. (2da ed.). México: McGrawHill.
- García Pérez, F. (2000). *Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa*. *Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-207.htm>
- González de Galindo, S. y Colombo de Cudmani, L. (2006). *Estrategia didáctica en clases multitudinarias de matemática: opiniones de los alumnos*. *Educación*, 30(2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44030208>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2012). *Metodología de la investigación* (5ta. ed.). México: McGraw - Hill.
- Isaza Restrepo, A (2005). *Clases Magistrales versus actividades participativas en el pregrado de medicina. De la teoría a la evidencia*. *Estudios Sociales*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81502006>
- López Noguero, F. (2007). *Metodología Participativa en la Enseñanza Universitaria* (2da ed.). Madrid, España: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Parra Pineda, D. M. (2003). *Manual de Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje*. *Circuitos de Estudios Pedagógicos y de la Formación Profesional*. Recuperado de: <http://www.cepefsena.org/documentos/METODOLOGIAS%20ACTIVAS.pdf>
- Piura, J. (2012). *Metodología de la investigación científica: Un enfoque integrador*. (7a. ed). Managua.
- Rodríguez Sánchez, M. (2011). *Metodologías Docentes en el EEES: de la Clase Magistral al Portafolio*. *Tendencias Pedagógicas*, 17. Recuperado de: [http://www.tendenciaspedagogicas.com/Doc/N\\_17.pdf#page=85](http://www.tendenciaspedagogicas.com/Doc/N_17.pdf#page=85)
- Ruiz Ortega, F. J. (2007). *Modelos Didácticos para la enseñanza de las Ciencias Sociales*. *Latinoamerica de Estudios Educativos*. Recuperado de: <http://site.ebrary.com/lib/pruebademo/docDetail.action?docID=10353099>
- Tarabay Yunes, F. y Salazar, A. L. (2004). *La Argumentación en la Clase Magistral*. *Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65200903>

Videla, R. L. (2010). *Clases pasivas, clases activas y clases virtuales. ¿Transmitir o construir conocimientos?* *Educación Médica*. 74(2). Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rar/v74n2/v74n2a11.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. (2011a). *Evaluación de las Conferencias Magistrales en la UNAN-Managua. I Semestre académico 2011.*

Managua, Nicaragua. Dirección Académica. Autor

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. (2012). *Evaluación de las Conferencias Magistrales en la UNAN-Managua. II Semestre Académico 2011.* Managua, Nicaragua. Dirección Académica. Autor