



# Guía metodológica para determinar prácticas pedagógicas de docentes en instituciones de educación superior

## Methodological guide to determine pedagogical practices of teachers in higher education institutions

MARTELO, Raúl J. 1; RODRIGUEZ, Jesús A. 2; VILLABONA, Natividad 3

Recibido: 03/10/2017 • Aprobado: 25/10/2017

### Contenido

1. Introducción

2. Metodología

3. Resultados

4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

Se propone una guía metodológica para determinar prácticas pedagógicas de docentes en instituciones de educación superior (IES), por medio de lluvia de ideas y ábaco de Régnier. La investigación es cuantitativa de diseño no experimental transeccional. La muestra estuvo compuesta por 46 docentes del programa Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena. En los resultados se identificaron y compararon aproximadamente 300 prácticas pedagógicas para proponer 7, evaluadas como las de mayor frecuencia de uso en los procesos de enseñanza.

**Palabras clave** Prospectiva, enseñanza, actividades, estrategias, metodologías, recursos

#### ABSTRACT:

A methodological guide is proposed to determine pedagogical practices of teachers in higher education institutions (HEI), through brainstorming and Régnier's abacus. The research is quantitative of non-experimental transeccional design. The sample consisted of 46 teachers from the Business Administration program of the University of Cartagena. The results identified and compared approximately 300 pedagogical practices to propose 7, evaluated as the most frequently used in teaching processes.

**Keywords** Prospective, teaching, activities, strategies, methodologies, resources

## 1. Introducción

Desde sus orígenes, la humanidad ha hecho uso de la educación como mecanismo de formación de individuos con conocimientos necesario para sobrevivir, prolongar y desarrollar de la especie (Bustamante, 2015). Luego, al observar los hechos hasta la actualidad, se evidencia que para alcanzar los anteriores fines las sociedades han creado centros educativos y especializado

personal docente, los cuales toman la responsabilidad de acoger a nuevas generaciones para impartirles los conocimientos necesarios, estos últimos fundamentados por las necesidades del contexto situacional o histórico (Balcázar, 2012), basados en metodologías y estrategias de enseñanza que igualmente se han visto reformadas.

Ahora, respecto a la educación y desarrollo de la sociedad, surgen necesidades de mejorar procesos estatales como los sistemas de educación superior, para lo cual se han visto sometidos constantemente a transformaciones, tal como es el caso de Colombia con el impulso de reformas legislativas como la Constitución de 1991, la Ley de Educación superior de 1992 y Ley de Educación general de 1994, se amplió el sistema de educación superior y se incentivó el crecimiento de la cantidad de alumnos entrantes a las instituciones de dicho sector (de 271.680 en 1981 a 1'691.797 en 2010), lo anterior se ve reflejado en el estudio de Vérdu et al. (2013), quienes examinaron la evolución y características de la demanda en la educación universitaria colombiana.

Al profundizar en los factores de desarrollo de los sistemas educativos, relacionados al rol del docente, se puede hacer énfasis en las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para procesos de enseñanza, las cuales buscan facilitar los procesos de aprendizaje (Spigariol, 2016) y el desarrollo de competencias en estudiantes (Miranda, 2015). Ejemplo de lo anterior se encuentran los trabajos de Miranda (2015), el cual determinó estrategias pedagógicas mediadas por TIC's utilizadas en estudiantes de una institución de educación básica; y Spigariol (2016), quien en una IES analizó la aplicación del software Ozono sobre estudiantes de Paradigmas de programación. En otros estudios, se resaltan trabajos como el realizado por Betancur et al. (2014), los cuales identificaron estudios enfocados en el uso de videojuegos como estrategia pedagógica ante problemáticas relacionadas al uso del internet.

Luego, por la diversidad existente de estrategias, se hace pertinente identificarlas, para lo cual se cuenta con trabajos como: Burgatti et al. (2013), quienes identificaron estrategias de enseñanza para el desarrollo de la dimensión ético-política de la competencia profesional desde la perspectiva de la reflexión crítica en la enfermería; Gravini et al. (2009), realizaron un estudio descriptivo comparativo, en el cual identificaron estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza en una IES; y Montenegro-Velandia et al. (2016), caracterizaron metodologías y estrategias didácticas utilizadas en programas universitarios de Administración.

Al observar los anteriores trabajos, se evidencia la variedad de medios utilizados para determinar y seleccionar criterios pertinentes, ante lo cual surge el cuestionamiento de cuál medio fue el apropiado para alcanzar los objetivos planteados en cada estudio. Como opción para resolver esa duda, surgen campos como la prospectiva con el propósito de satisfacer necesidades de elección. Trabajos como Martelo et al. (2017b) sustentan lo anteriormente afirmado, al utilizar la técnica prospectiva ábaco de Régnier para definir el perfil profesional de programas académicos. Otro estudio como el de Martelo et al. (2017a), utiliza la técnica árboles de problemas para plantear una guía metodológica que aporte al mejoramiento del desarrollo de software.

En concordancia con lo anterior, la presente investigación se centra en diseñar una guía metodológica para determinar prácticas pedagógicas utilizadas por docentes en IES por medio de lluvia de ideas y ábaco de Régnier. Para el presente trabajo, se tomó como caso de estudio el programa Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena, con el fin de determinar aquellas prácticas de mayor uso en los procesos de enseñanza de docentes a estudiantes del programa mencionado.

---

## **2. Metodología**

Se realizó una investigación cuantitativa de diseño no experimental transeccional. Cuantitativa, debido a que prueba hipótesis con base en medición numérica; no experimental, al observar acontecimientos sin intervenir; y transeccional, al obtener datos en un momento en específico (Hernández et al., 2006).

## 2.1. Determinación de la muestra

Para determinar la muestra en esta investigación, se utilizó la Formula 1 (tamaño muestra sin corrección), como parámetro de la Formula 2 (tamaño de la muestra).

$$n_o = \frac{z^2(P)(q)}{e^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad (2)$$

Dónde:

$n_o$ : Tamaño la muestra sin corrección

$n$ : Tamaño de la muestra

$e$ : error muestral = 0,1

$N$ : Tamaño de la Población = 80

$P$ : Probabilidad de éxito = 0,5

$q$ : Probabilidad de Fracaso = 0,5

$Z$ : Zeta crítico, determinado por el nivel de confianza = 95% -> 1,96

## 2.2. Procedimiento para recolección de datos

Se seleccionó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, basado en escala de Likert de tres opciones, cada una de ellas con valores asignados de la siguiente manera: siempre (3), algunas veces (2) y nunca (1). Al resumir los comportamientos, se diseñaron intervalos para realizar el cálculo de la media en los resultados, como se observa en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
Intervalos para interpretación de la media

Valor	Intervalo	Alternativa	Categoría
3	2,34 – 3	Siempre	Frecuencia alta
2	1,67 - 2,33	Algunas veces	Frecuencia moderada
1	1 - 1,66	Nunca	Frecuencia baja

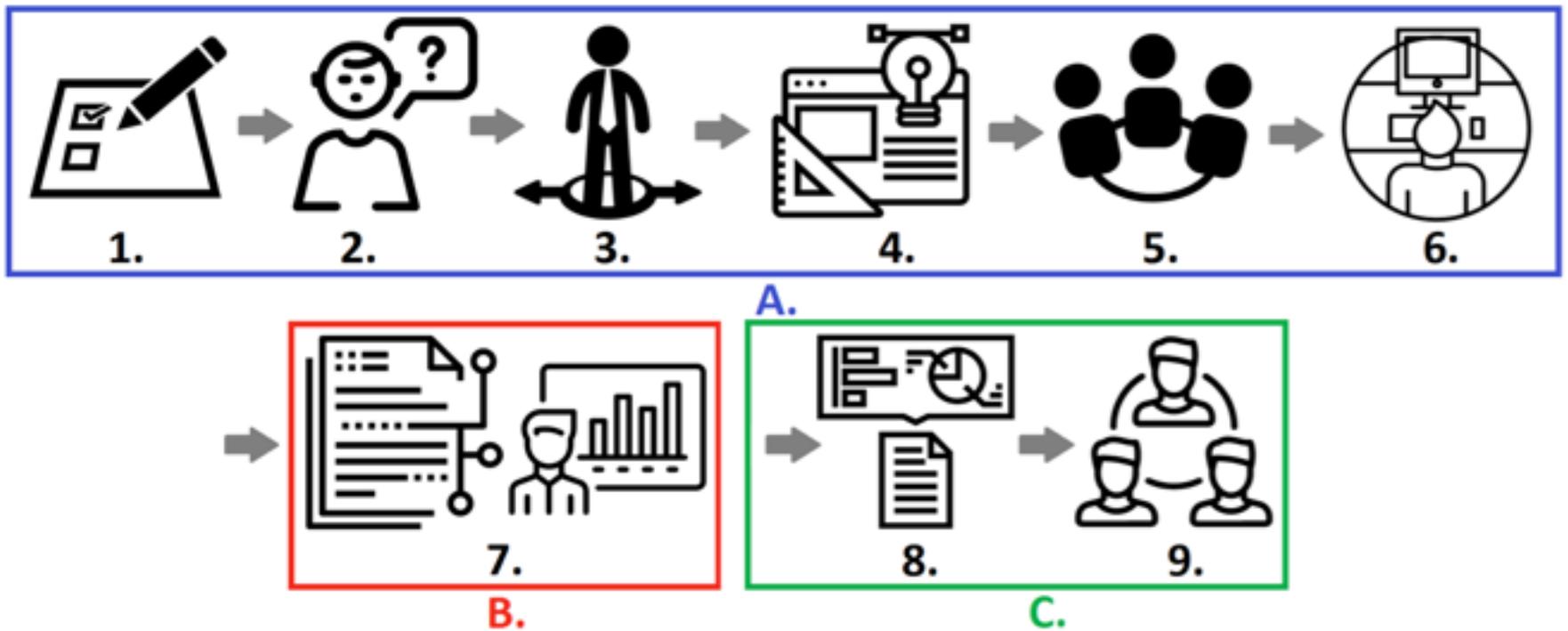
La utilidad de dicha escala radicó en la medición de la frecuencia con que los profesores recurrían en clases a distintos tipos de prácticas pedagógicas (actividades, estrategias, metodologías y recursos).

## 2.3. Esquema planteado

A través de las fases y etapas reflejadas en la Figura 1 se define la guía, con el propósito de medir en la muestra a estudiar una o más variables para proporcionar su descripción y analizar

la situación estudiada.

**Fig. 1**  
Enfoque conceptual planteado



A continuación, se definen las fases y etapas constituidas:

A. Fase: Determinación de prácticas pedagógicas actuales:

- 1) Selección del caso: se selecciona el caso de estudio deseado para aplicar esta guía.
- 2) Formulación del problema: se define la situación problema de investigación.
- 3) Selección de técnicas de investigación: se selecciona una o varias técnicas que permitan observar hechos, recolectar información y registrar eventos.
- 4) Selección y diseño de instrumentos de investigación: se eligen y diseñan los elementos o herramientas apropiadas para la recolección de información.
- 5) Selección de población y muestra: se selecciona la población de estudio para luego determinar una muestra representativa a esta (Punto 2.1, Determinación de la muestra).
- 6) Aplicación de instrumentos: se aplican sobre la muestra los instrumentos seleccionados en la etapa tres.

B. Fase: Análisis de prácticas pedagógicas:

- 7) Análisis de datos y resultados: En esta etapa se estructura la información con el fin de adecuarla para el análisis, proceso en el cual se examina por medio de Lluvia de ideas y Ábaco de Régnier, este último el cual utiliza la escala de la Tabla 2.

**Tabla 2**  
Escala Ábaco de Régnier

Color	Número	Detalle
Negro	1	No participa
Blanco	2	No conoce
Rojo	3	Muy baja pertinencia
Naranja	4	Baja pertinencia
Amarillo	5	Pertinencia moderada
Verde claro	6	Alta pertinencia
Verde	7	Muy alta pertinencia

C. Fase: Proposición de prácticas pedagógicas:

8) Redacción de informes: se sintetiza y redacta el análisis de manera escrita y organizada para su presentación.

9) Socialización de resultados: presentación del informe ante el público pertinente.

## 3. Resultados

### 3.1. Fase: Determinación de prácticas pedagógicas actuales

#### 3.1.1. Selección del caso

Se tomó como caso el programa de Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena.

#### 3.1.2. Formulación del problema

Se formuló de la siguiente manera: ¿Cuáles son las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes, en el proceso de formación del programa académico Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena?

#### 3.1.3. Selección de técnicas de investigación

Se seleccionaron las técnicas: encuesta, para registrar eventos observables y en ausencia de poder recrearlos; y análisis documental, con la cual se indagan o examinan datos sean o no aptos, necesarios e importantes para el estudio del problema.

#### 3.1.4. Selección y diseño de instrumentos de investigación

Se seleccionó el cuestionario, el cual estuvo conformado por una pregunta de control (PC), 12 obligatorias (PO) (Tabla 3), y 12 abiertas (PA) de carácter opcional (Tabla 4). Por la necesidad de sustento de cada PO, se vinculó respectivamente una PA debido a la aptitud en estas de

satisfacer dicha necesidad.

**Tabla 3**  
Preguntas obligatorias (PO).

#	Pregunta
1(PC)	¿Qué asignaturas dicta en el programa?
2	¿Realiza resumen o síntesis al finalizar cada clase?
3	¿Refuerza el tema cuando el estudiante tiene dificultades de comprensión?
5	¿Realiza actividades de valoración o evaluación?
7	¿Utiliza estrategias de sensibilización en clases? Ej.: Generación de empatía, enfoque lúdico, entre otras estrategias.
9	¿Utiliza estrategias que favorecen la adquisición de la información? Ej.: interrogación didáctica, mapas conceptuales, lluvia de ideas, entre otras estrategias.
11	¿Utiliza estrategias que permiten vivenciar y compartir testimonios respecto a la información de contenidos? Ej.: rutas de aprendizaje, progreso basado en aptitudes o competencias, entre otras estrategias.
13	¿Utiliza estrategias que favorecen el recuerdo de la información ya estudiada? Ej.: técnicas mnemotécnicas, visualización de contenidos, entre otras estrategias.
15	¿Utiliza estrategias que favorecen la cooperación en grupo? Ej.: Mesa redonda, la pecera, rompecabezas, entre otras estrategias.
17	¿Utiliza estrategias o técnicas que favorecen la transferencia de información? Ej.: Estudio de casos, Resolución de problemas, entre otras estrategias.
19	¿Utiliza estrategias que favorecen la simulación o practica de los temas ya estudiados? Ej.: Juegos de Simulación, modelos tridimensionales, entre otras estrategias.
21	¿Utiliza metodologías didácticas? Ej.: Aprendizaje basado en problemas, tutoría académica, entre otras estrategias.
23	¿Utiliza recursos, medios físicos o digitales en el abordaje de las clases?

-----

**Tabla 4**  
Preguntas abiertas opcionales (PA).

#PA(#PO)	Pregunta
4(3), 6(5)	Si su respuesta a la anterior pregunta es diferente a "Nunca": ¿Qué actividades realiza?
8(7), 10(9), 12(11), 14(13), 16(15), 18(17), 20(19)	Si su respuesta a la anterior pregunta es diferente a "Nunca": ¿Qué estrategias utiliza?
22(21)	Si su respuesta a la anterior pregunta es diferente a "Nunca": ¿Qué metodologías utiliza?
24(23)	Si su respuesta a la anterior pregunta es diferente a "Nunca": ¿Qué

### 3.1.5. Selección de población y muestra

Se estableció una población de 87 docentes en el programa, con la cual se determinó la cantidad de personas que hicieron parte de la muestra, la cual fue delimitada con un total de 46 docentes.

### 3.1.6. Aplicación de instrumentos

Se realizó la encuesta sobre la muestra, para lo cual se utilizó el instrumento cuestionario, creado sobre la plataforma Google Drive. Cada profesor fue convocado a diligenciarlo por medio de correo electrónico.

Los resultados de la encuesta se organizaron según la naturaleza de cada cuestionamiento. La primera pregunta, al ser de control, no fue considerada en el análisis del estudio.

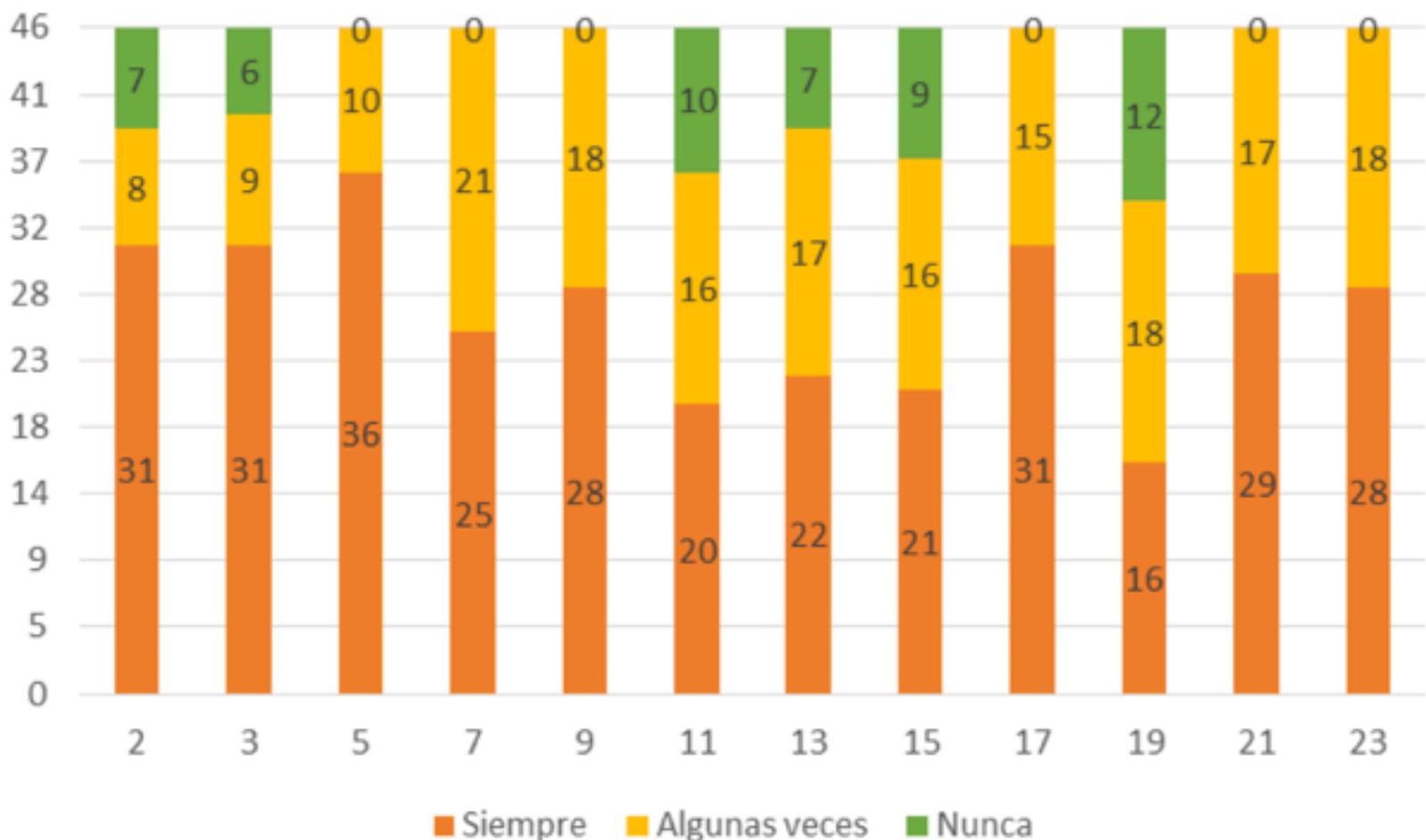
#### 3.1.6.1. Preguntas obligatorias

La Figura 2 muestra de manera estructurada los resultados de las PO en la encuesta. Esta refleja, entre todos los resultados, al uso de "actividades de valoración y evaluación" (5) como la práctica más frecuente en clases, diferente a "estrategias para simulación o práctica de temas" (19), la cual revela en mayor medida una aplicación esporádica de esta.

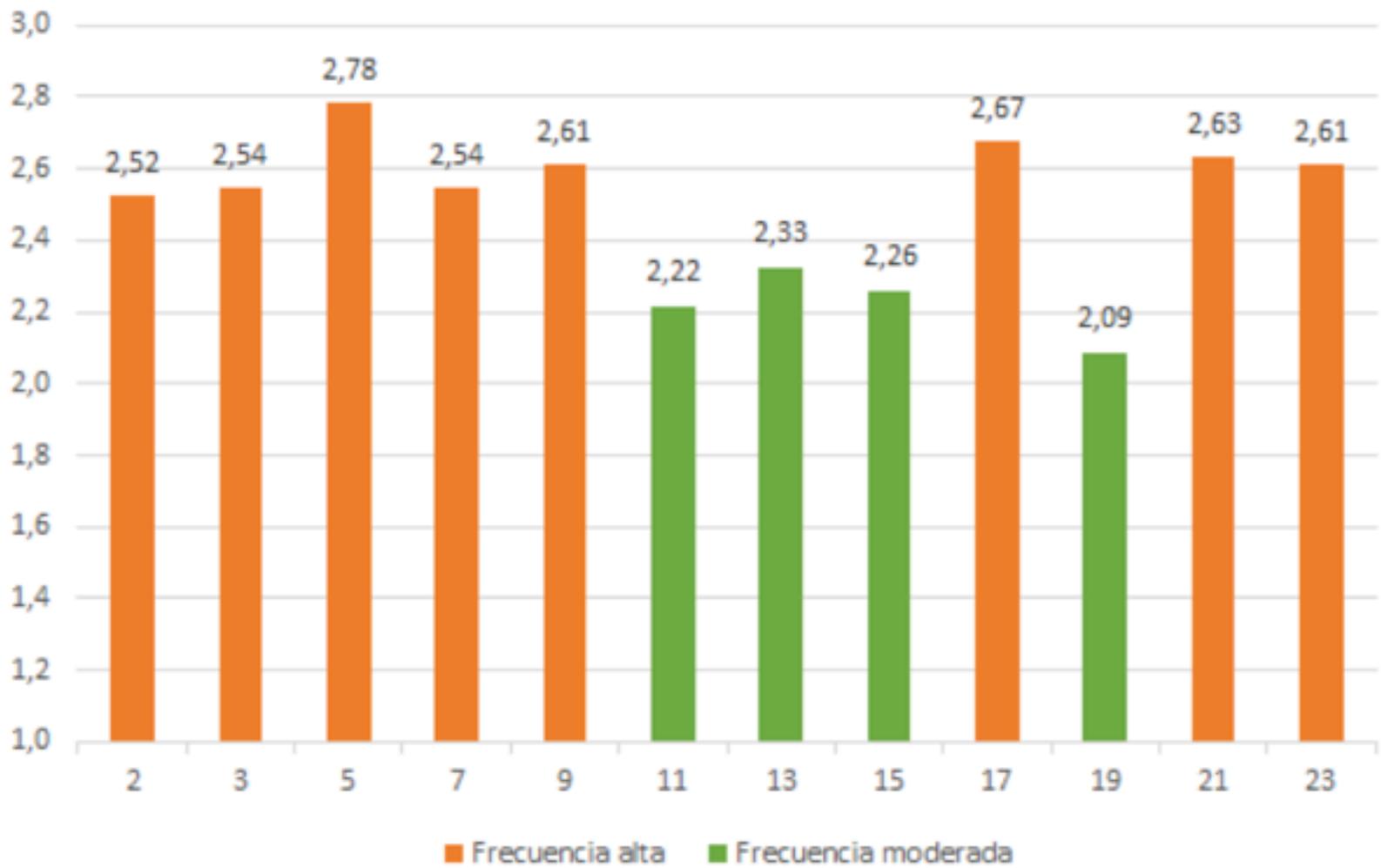
Para obtener una cifra representativa de las tendencias de cada resultado, se calculó la media de cada rango de respuestas por pregunta, por medio de la cual se clasificaron los resultados bajo los intervalos establecidos en el baremo de la Tabla 3 (Figura 3).

Se observa en la figura que "estrategias para compartir testimonios" (11), "estrategias para recuerdo" (13), "estrategias para cooperación" (15) y "estrategias para simulación o practica de temas" (19), fueron prácticas que quedaron en la clasificación de "Frecuencia moderada", diferente a las demás con una "Frecuencia alta" de utilización en el momento de las clases.

**Fig. 2**  
Respuestas de PO.



**Fig. 3**  
Media de respuestas de PO.



El anterior procedimiento se utilizó como filtro para el posterior análisis con lluvia de ideas y ábaco de Régnier, con el fin de hallar aquellas prácticas pedagógicas de mayor frecuencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje; por ende, aquellas prácticas clasificadas en “Frecuencia alta”, fueron consideradas para los procedimientos siguientes.

### 3.1.6.2. Preguntas abiertas

#### Lluvia de ideas.

Para la implementación de la técnica Lluvia de ideas, fue utilizada la sección de PA en el cuestionario como primera sesión de la misma, con la cual se obtuvieron alrededor de 300 prácticas pedagógicas, expuestas por parte de la muestra (expertos en adelante) y clasificadas en grupos de 11 ideas.

## 3.2. Fase: Análisis de prácticas pedagógicas

### 3.2.1. Análisis de datos y resultados

En el segundo y último paso de la técnica lluvia de ideas, los expertos eliminaron prácticas pedagógicas e ideas reiterativas y rectificaron aquellas de significancia en los procesos educativos, las cuales se observan en la Tabla 5.

**Tabla 5**  
Resultado final Lluvia de ideas.

Idea	Practica pedagógica
1. Refuerzo de tema	Ejercicios de temas vistos, resolución de problemas en clase, asesoría personal, lecturas complementarias, explicaciones detalladas, ilustraciones, preguntas de retroalimentación, repetición de conceptos más relevantes del tema, conversatorios, talleres en clase y casa, exposiciones.

1. Actividades de valoración	Trabajos, talleres, quices, socializaciones, exposiciones, ejercicios prácticos, explicación de temas entre estudiantes, autoevaluación, heteroevaluación, participación con preguntas sobre el tema, informes, técnica SQA, solución de problemas, mesa redonda, estudios de casos, preguntas orientadoras.
1. Estrategias de sensibilización	Simulaciones, charlas de formación ética y personal, talleres, dinámicas, mesas redondas, preguntas problema, estudio de casos, foro, motivación dialógica con base en situaciones, experiencias y vivencias, generación de empatía.
1. Estrategias para adquisición de información	Interrogación didáctica, lluvia de ideas, actividades de investigación, mapas mentales o conceptuales, estudios de caso, trabajos escritos, trabajos de campo, discusión de grupo, socialización de conceptos, diagrama de causa efecto, mapa mental.
1. Estrategias para transferencia de información	Estudio de casos, videos, elaboración de casos, clases magistrales, análisis de problemas, ensayos, casos escritos bajo la metodología de Harvard, vivencias cotidianas, resolución de problemas.
1. Metodologías didácticas	Aprendizaje basado en problemas, tutorías a estudiantes, simulación, clase magistral, estudio de casos, seminario alemán.
1. Recursos o medios físicos	Software aplicativo, medios físicos, videobeam, tablero, correo electrónico, laboratorio de control estadístico de la calidad, sala de informática estudiante por computador, carteleras, SSPS.

## Ábaco de Régnier

A partir de las anteriores 7 ideas resultado, se procedió a evaluarlas con la técnica ábaco de Régnier, para la respectiva valoración por los expertos y posterior determinación de aquellas con mayor aprobación. La escala utilizada fue la expuesta en la Tabla 2. Los resultados se observan en la Figura 4 y Figura 5.

**Fig. 4**

Tabla de valoraciones, parte 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
6	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Orange	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Green	Orange	Yellow	Red	Green	Orange
7	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Red	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
2	Orange	Yellow	Green	Orange	Yellow	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Green	Green	Orange	Green	Orange	Orange
3	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Orange	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Orange	Green	Green	Yellow	Orange	Red	Orange	Yellow	Green
5	Yellow	Red	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Orange	Green	Green	Green	Yellow
1	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Orange	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Green
4	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Orange	Yellow	Orange	Red	Orange	Yellow	Orange	Orange	Red	Orange	Red	Orange	Red	Green	Green	Yellow	Orange	Yellow
	44	44	44	45	46	45	46	47	48	49	49	50	51	52	52	53	54	54	54	55	56	57	58

-----

**Fig. 5**

Tabla de valoraciones, parte 2

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	255
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	250
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	245
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	235
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	235
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	221
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	216
	59	59	60	61	62	63	64	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74	74	75	75	74	

Las columnas representan a los expertos, mientras que las filas ideas. Este estudio se centra en el puntaje de las ideas, el cual se observa en la última columna de la tabla expuesta en la Figura 5.

### 3.3. Fase: Proposición de estrategias

Al aplicar las anteriores técnicas, la idea 6 resultó ser el grupo de prácticas pedagógicas de uso más frecuente.

El caso de la práctica pedagógica "Aprendizaje basado en problemas", la cual es componente de la idea 6, se sustenta con trabajos como el de Parra et al. (2014), quienes demuestran la posibilidad de que dicha práctica influya en la baja deserción, una alta motivación y participación de los estudiantes en actividades de aprendizaje.

Para las "tutorías a estudiantes", se considera necesario que adquieran mayor protagonismo en el ámbito universitario, debido a su contribución en: la reducción de los niveles de abandono escolar, el aumento del rendimiento académico de estudiantes y la mejora de la calidad en IES (Guerra-Martín et al., 2016).

Respecto a la práctica "simulación", estudios como el de Juguera et al. (2014), demuestran que los estudiantes perciben positivamente la simulación (para este caso la simulación clínica) y valoran en especial el alcance y logro de competencias, debido a que afirman haber logrado poner en práctica lo aprendido, mejorar la visión global del problema de salud y haber aprendido a priorizar.

La "clase magistral" se plantea en García (2013), como una estrategia apta para adaptar técnicas basadas en aspectos lingüísticos, persuasivos, escenográficos y mediáticos, con el fin de transmitir información y lograr la retención de la misma en estudiantes. El estudio se basa en las intervenciones y presentaciones de Steve Jobs ante diferentes tipos de públicos, con las cuales logró retener la atención del público, transmitir información e incluso seducirlo.

La versatilidad del método "estudio de casos", para López-Luengo et al. (2017), se muestra en su consideración como una metodología adecuada para abordar diseño, implementación y evaluación de una asignatura de Didáctica de las ciencias experimentales, con el fin de aportar información útil tanto para profesorado novel como para experimentado. De igual manera, es utilizado en otros estudios como Merchán-Galvis et al. (2017), para relacionar el estilo de aprendizaje y diferentes variables sociodemográficas con el rendimiento académico en los estudiantes de medicina; y en Heredero y Garrido (2016), para responder en qué medida se consiguen desarrollar las inteligencias múltiples, reconocidas como integrantes de la inteligencia emocional y consideradas como imprescindibles en la educación integral de los alumnos.

La presencia de la estrategia "seminario alemán", se justifica con trabajos como el de Pérez (2010), al afirmar que esta le permite al estudiante: trazar siempre una meta, aprovechar ventajas de la vida académica sin redundar en el detrimento de los demás, aprender a priorizar, escuchar, trabajar en equipo, consultar a través de entrevistas; reconocer con humildad el aporte de los demás, ceñirse a principios éticos, usar la tecnología de forma adecuada,

practicar la humildad cuando necesite información de las masas, ser objetivo al interrogar a la realidad.

### **3.3.1. Redacción de informes**

Con los anteriores resultados, se procedió a sintetizar la información de manera organizada y legible para su posterior socialización y difusión.

### **3.3.2. Socialización de resultados**

Se convocó a una reunión entre docentes y directivos para exponerles los informes y resultados del estudio, con el fin de mostrar aquellas prácticas de mayor uso por parte de los docentes del programa.

---

## **4. Conclusiones**

En relación a la determinación de prácticas pedagógicas utilizadas por docentes, fue notable la creatividad, variedad e innovación de las implementadas a pesar de la presencia de prácticas con características tradicionales, las cuales se sugiere sean ajustadas a los avances de la actualidad.

Se evidenció que las prácticas menos empleadas hacían parte de estrategias para compartir testimonios, recordar información, cooperar en grupo y simular o practicar temas vistos, a pesar de que una práctica de esta última (simulación), se encontraba presente en las metodologías didácticas.

Las técnicas Lluvia de ideas y Ábaco de Régnier, fueron claves en el alcance de los resultados de la investigación. Con estas se pudo lograr el objetivo de seleccionar de entre aproximadamente 300 prácticas, las 7 más utilizadas en el entorno educativo de los estudiantes de Administración de empresas de la Universidad de Cartagena, por lo cual se constata la efectividad de dichas técnicas para realizar estudios como el presente.

Se concluye finalmente que el desafío de la formación y el desarrollo profesional de profesores de IES, pasa por la necesidad de lograr un trabajo en el aula con calidad didáctica creciente. Para ello, sería conveniente que la gestión de la IES asuma el reto de organizar la formación pedagógico-didáctica de sus profesores, como un modo concreto de contribuir a potencializar su capacidad de educar.

---

## **Referencias bibliográficas**

Balcázar, J. (2012). *Influencia del estrés laboral en el desempeño académico del docente de educación secundaria* / "influence of job stress on academic performance of teachers of secondary education, *Logos*, 2(1), 1-11.

Betancur, S., Carmona, L., Contreras, R., Karam, J.M., Maestre, N., Romero, Y. y Uribe, S. (2014). *Videojuegos y tic como Estrategias Pedagógicas: Formación para el uso seguro de internet*, *Cult. Educ. y Soc.* 5 (1), 91-107.

Burgatti, J.C., Leonello, V.M., Doretto, L.A. y de Campos, M.A. (2013). *Estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da competência ético-política na formação inicial em Enfermagem*, *Revista Brasileira de Enfermagem*, 66(2), 282-286.

Bustamante, L.F. (2015). *Cosmopolitismo y las barreras insalvables de la cultura y los gustos en La ética protestante y el espíritu del capitalismo de Max Webe*, *Desafíos*, 27(1), 15-45.

García, D. (2013). *El Think Different de las clases magistrales*, *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19(2013), 773-782.

Gravini, M., Cabrera, E., Avila, V. y Vargas, I. (2009). *Estrategias de enseñanza en docentes y estilos de aprendizaje en estudiantes del programa de psicología de la universidad simón bolívar, barranquilla*, *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(3), 124-139.

Guerra-Martín, M. D, Lima, J.S. y Lima, M. (2016). *Opiniones de los estudiantes de enfermería*

sobre las tutorías universitarias, Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 27(3), 104-121.

Herederó, E.S. y Garrido, M.d.P. (2016). *Desarrollo de la inteligencia interpersonal e intrapersonal en educación primaria a partir del uso de tecnologías de información y comunicación: estudio de casos*, Notandum, 44, 175-188.

Juguera, L., Díaz, J.L., Pérez, M.L., Leal, C., Rojo, A. y Echevarría, P. (2014). *La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia)*, Enferm. glob., 13(33), 175-190.

López-Luengo, M.A., Torrego-Egido, L.M. y Vallés, C. (2017). *Una Investigación Mediante Estudio de Casos en la Formación Científica de Docentes de Educación Infantil*, Investigación Cualitativa en Educación, 1, 580-589.

Martelo, R.J., Jiménez-Pitre, I. y Moncaris, L. (2017). *Guía Metodológica para el Mejoramiento del Desarrollo de Software a través de la Aplicación de la Técnica Árboles de Problemas*, Revista Información Tecnológica, 28(3), 87-94.

Martelo, R.J., Villabona, N. y Jiménez-Pitre, I. (2017). *Guía Metodológica para Definir el Perfil Profesional de Programas Académicos Mediante la Herramienta Ábaco de Régnier*, Revista Formación Universitaria, 10(1), 15-24.

Merchán-Galvis, Á.M., Saavedra, H.F., García, J.E., Ospina, J.N., Aragón, C.C. y Martínez, J.J. (2017). *Factores relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de medicina: Estudio de casos y controles*, Educación Médica Superior, 31(3).

Miranda, L.A. (2015), *Estrategias pedagógicas mediadas con las tic-tac, como facilitadoras del aprendizaje significativo y autónomo*, Revista Palobra, (15), 214-241.

Montenegro-Velandia, W., Cano-Arroyave, A., Toro-Jaramillo, I., Arango-Benjumea, J., Montoya-Agudelo, C., Vahos-Correa, J., PérezVilla, P., y Coronado-Río, B. (2016). *Estrategias y metodologías didácticas, una mirada desde su aplicación en los programas de Administración*, Educ. Educ., 19(2), 205-220.

Parra, J., Castro, C. y Amariles, M. (2014). *Casos de éxito de la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en problemas ABP*, IngEam, (1), 15-22.

Pérez, J.R. (2010). *El seminario alemán una estrategia pedagógica para el estudiante*, Cultura, Educación y Sociedad, 1(1), 107-112.

Spigariol, L. (2016). *Estrategias pedagógicas para la enseñanza de la programación*, Proyecciones, 14(1), 77-88.

Verdú, C.A., González, C.G. y Mora, J.J. (2013). *Determinantes de la demanda de educación universitaria en Colombia*, Revista de Economía Institucional, 15(29), 169-194.

---

1. Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación Innovación en Gestión de Información INGESINFO, Grupo de Investigación en Tecnologías de las Comunicaciones e Informática GIMATICA. Universidad de Cartagena. Ingeniero de Sistemas, Msc. en Informática. [rmartelog1@unicartagena.edu.co](mailto:rmartelog1@unicartagena.edu.co)

2. Facultad de Ingeniería, Grupo de Investigación Innovación en Gestión de Información INGESINFO. Universidad de Cartagena. Ingeniero de Sistemas. [jarh1992@gmail.com](mailto:jarh1992@gmail.com)

3. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Cartagena. Ingeniera Industrial, Msc. en Ingeniería. [nvillabonag@unicartagena.edu.co](mailto:nvillabonag@unicartagena.edu.co)