

# Uso intensivo de las TIC en un curso virtual de análisis de políticas públicas en salud

## Intensive use of ICT in a virtual health public policy analysis course

Carlos A. Agudelo-Calderón, Juan C. García-Ubaque y Jesús A. Ortega

Recibido 17 junio 2019 / Enviado para modificación 10 noviembre 2020 / Aceptado 22 noviembre 2020

### RESUMEN

**Objetivo** Diseñar y aplicar objetos virtuales de aprendizaje con énfasis en el estudiante y evaluar los resultados de un curso renovado en el aprendizaje de los métodos y técnicas apropiadas para el análisis de políticas públicas en salud.

**Metodología** El proyecto se concibió como un estudio observacional, comparativo y analítico para establecer la eficacia de las innovaciones pedagógicas. De marzo a julio de 2018 se llevó a cabo el proceso de rediseño pedagógico de cada una de las unidades del curso virtual de Análisis de Políticas Públicas en Salud. El curso renovado se realizó de agosto a diciembre de 2018.

**Resultados** Se introdujeron modificaciones en la estructura y la visualización del curso. Se llevó a cabo una innovación pedagógica por medio de las TIC, que incluyó videos de presentación del curso y de sus unidades, videos de presentación de los docentes, guías en HTML y PDF interactivos, cuestionarios en línea, presentaciones en Prezi, infografías, videoconferencias y evaluaciones en línea. Los indicadores usados muestran un mejoramiento de los logros y competencias en el curso renovado con respecto a los cursos anteriores.

**Discusión** Los resultados del proyecto sugieren que las transformaciones pedagógicas basadas en el uso intensivo de las TIC pueden tener resultados favorables. Esto es significativo para el análisis sobre las transformaciones relevantes del "modelo pedagógico".

**Palabras Clave:** innovación; pedagogía; TIC; análisis de políticas; políticas públicas en salud (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** Design and use virtual learning object with particular emphasis on students and evaluate the results of an updated workshop to learn methods and skills to analyze public policies on health.

**Methodology** The project was made like an observational, comparative, and analytical study to establish the effectiveness of pedagogical innovations. From March to July 2018 the process of pedagogical redesign of every part of the workshop "Análisis de Políticas Públicas en Salud". The renovate course took place from August to December 2018.

**Results** Modifications were made to the course's structure and visualization. A pedagogical innovation was made using ICT (course presentation videos, HTML guides, Interactive PDF, computer graphics, videoconferences, and online examinations). The indicators show an improvement of the achievements and competencies in the renewed course with respect to the previous courses.

**Discussion** The results of the project suggest that the pedagogical changes based on the interactive use of ICT could have favorable outcomes. This is meaningful for the analysis of the relevant changes of the "pedagogical model".

**Key Words:** innovation; teaching, ICT; political analysis; healthcare policy (*sources: MeSH, NLM*).

CA: MD. M. Sc. Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina, Instituto de Salud Pública. Bogotá, Colombia. [caagudelo@unal.edu.co](mailto:caagudelo@unal.edu.co)

JG: MD. Ph. D.; M. Sc. Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Bogotá, Colombia.

[jcgarciau@unal.edu.co](mailto:jcgarciau@unal.edu.co)

JO: MD. Epidemiólogo. Ph. D. Ciencias Sociales; M. Sc. Salud Pública; Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina.

[jesaortegab@unal.edu.co](mailto:jesaortegab@unal.edu.co)

El curso virtual de Análisis de Políticas Públicas en Salud se está realizando desde el año 2014 en la Universidad Nacional de Colombia. El diseño temático y la pedagogía permanecieron sin modificaciones hasta el año 2017, cuando se introdujeron innovaciones pedagógicas centradas en el uso intensivo de las TIC. El objetivo general de la innovación apuntó a diseñar y aplicar *objetos virtuales de aprendizaje* (pensando en el estudiante) y a evaluar los resultados de un curso renovado en el aprendizaje de los métodos y técnicas apropiadas para el análisis de políticas públicas en salud.

El curso de Análisis de Políticas Públicas en Salud tiene como base teórica educativa el enfoque sociocultural de Vygotski (1), para quien el aprendizaje es una actividad social, y no solo un proceso de realización individual. Es una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual se asimilan los modos sociales de actividad y de interacción. Esta orientación resulta más efectiva para ofrecer una ayuda que facilita cruzar la zona de desarrollo proximal (ZDP), que podríamos entender como la brecha entre lo que ya son capaces de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solos. El aprendizaje por participación guiada se da a través de la participación en situaciones que resultan relevantes o necesarias culturalmente, mediante el intercambio con compañeros más o menos hábiles, cuya interacción induce la construcción de conocimiento. Por otra parte, el curso de Análisis de Políticas Públicas en Salud también se apoya en el enfoque de aprendizaje social (2) y el aprendizaje cooperativo (3).

## METODOLOGÍA

El proyecto se concibió como un estudio observacional, comparativo y analítico para establecer la eficacia de las innovaciones pedagógicas. De marzo a julio de 2018 se llevó a cabo el proceso de rediseño pedagógico de cada una de las unidades del curso virtual de Análisis de Políticas Públicas en Salud. El curso renovado se realizó de agosto a diciembre de 2018.

Se realizaron dos tipos de valoraciones:

- Valoración previa y posterior del aprendizaje de los estudiantes. En los cursos de 2014 a 2017 no se realizó este tipo de evaluación; esta solo se aplicó en el curso renovado.
- Evaluaciones de resultados, logros y competencias en cada unidad del curso, autoevaluación de cada uno de los estudiantes, evaluación del curso y de los docentes por parte de los estudiantes. Se utilizaron los siguientes instrumentos:
  - Cuestionarios de conocimientos en cada unidad

- Rúbricas de participación en actividades y productos en cada unidad
- Evaluación de las competencias y calidad de los productos en cada unidad
- Formatos de autoevaluación de los estudiantes, evaluación del curso y de los docentes por parte de los estudiantes. En estos casos los datos obtenidos se analizaron con los métodos estadísticos propios de las escalas de Likert.

Una vez obtenidas las valoraciones se realizó la comparación entre el curso renovado y los cursos realizados previamente en términos de resultados, logros y competencias.

## RESULTADOS

### Estructura del curso

Para lograr la innovación pedagógica fue necesario modificar la visualización digital previa del curso. En la Figura 1 se muestra la visualización típica del curso realizado desde 2014 hasta 2017. La ubicación general del curso es de tipo básico y únicamente contiene la guía general del curso, la programación de las reuniones presenciales, información sobre el Moodle y un espacio para consultas sobre aspectos del curso. Todos los archivos eran planos. Así mismo, en la unidad 1 se observa un diseño básico con una guía de trabajo, un archivo de lectura, un foro y las notas obtenidas en la unidad. En las otras cuatro unidades se aplicó un diseño similar al de la unidad 1.

En la Figura 2 se observa el rediseño y la visualización del curso innovado de 2018. Para la adecuada participación en el curso se incluyeron diversos aspectos de ubicación y manejo: requerimientos técnicos, instrucciones sobre el curso, guía del Moodle, consultas generales sobre el curso, consultas privadas con los profesores, depósito de archivos compartidos y cafetería virtual. Por otra parte, se observa que la visualización general de todos los contenidos del curso se presenta distribuida en pestañas.

En la Figura 3 se presenta el programa general del curso. Este incluye la evaluación previa, un video sobre el programa general, el texto del programa general en un PDF interactivo, un archivo con las normas APA y un espacio interactivo para que los participantes pudieran presentar sus expectativas.

En la Figura 4 se presenta el diseño estándar de las unidades, tomando como ejemplo la unidad 1. Este diseño incluye un video de presentación de la unidad, la guía de la unidad, los documentos de lectura, una infografía, un foro para la interacción, el análisis y la presentación de productos y una videoconferencia de síntesis y conclusiones. Este diseño estándar se aplicó de manera flexible a las unidades restantes.

Figura 1. Estructura básica de los cursos realizados de 2014 a 2107

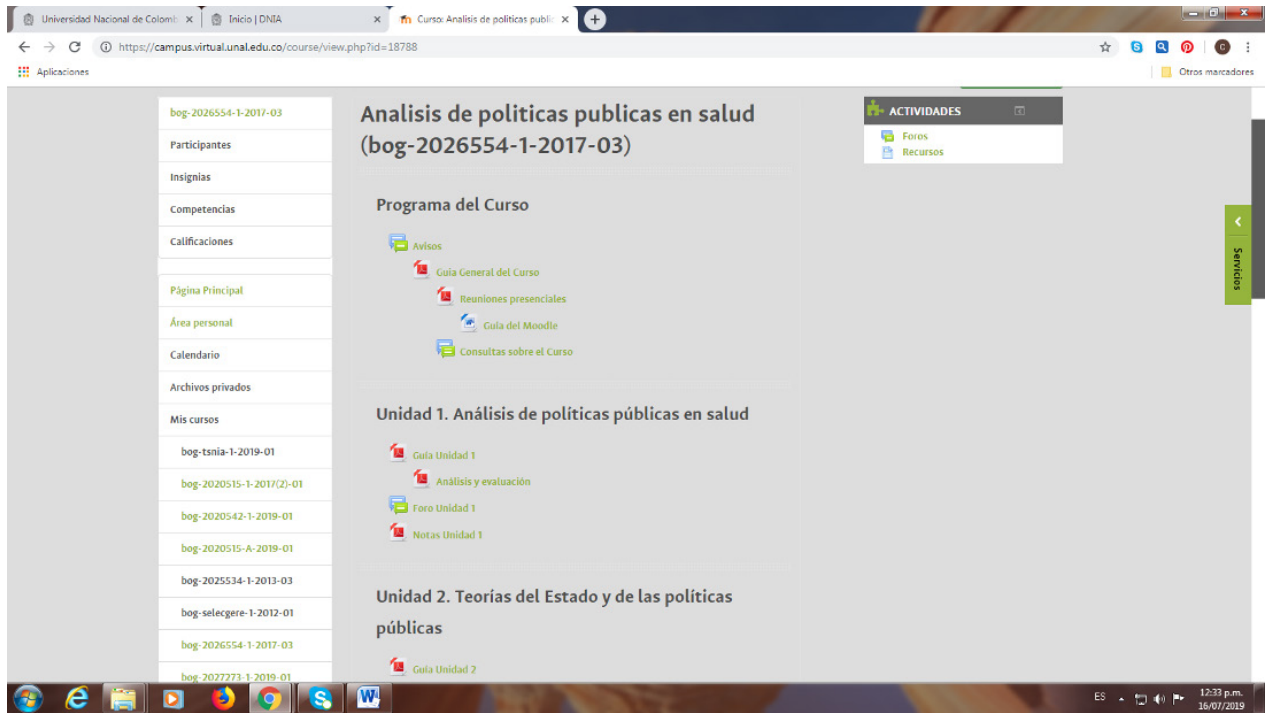


Figura 2. Rediseño y visualización del curso renovado (2018)

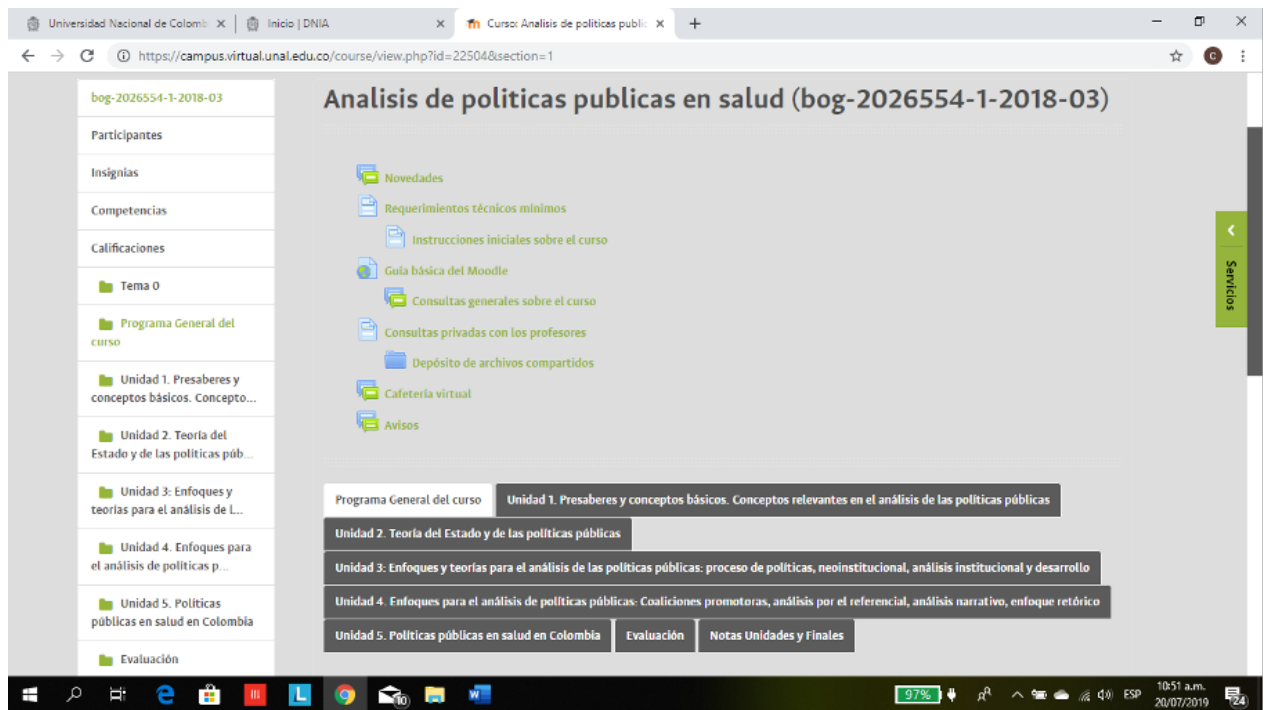


Figura 3. Presentación general del curso y evaluación previa (2018)

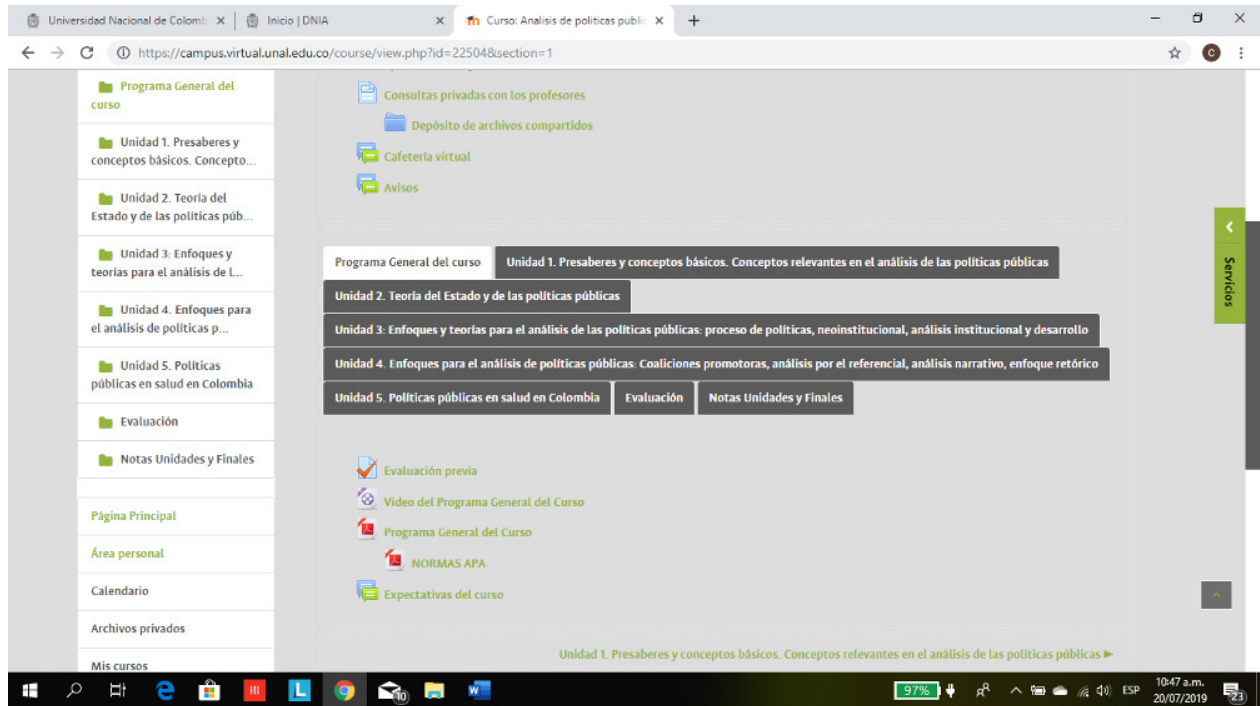
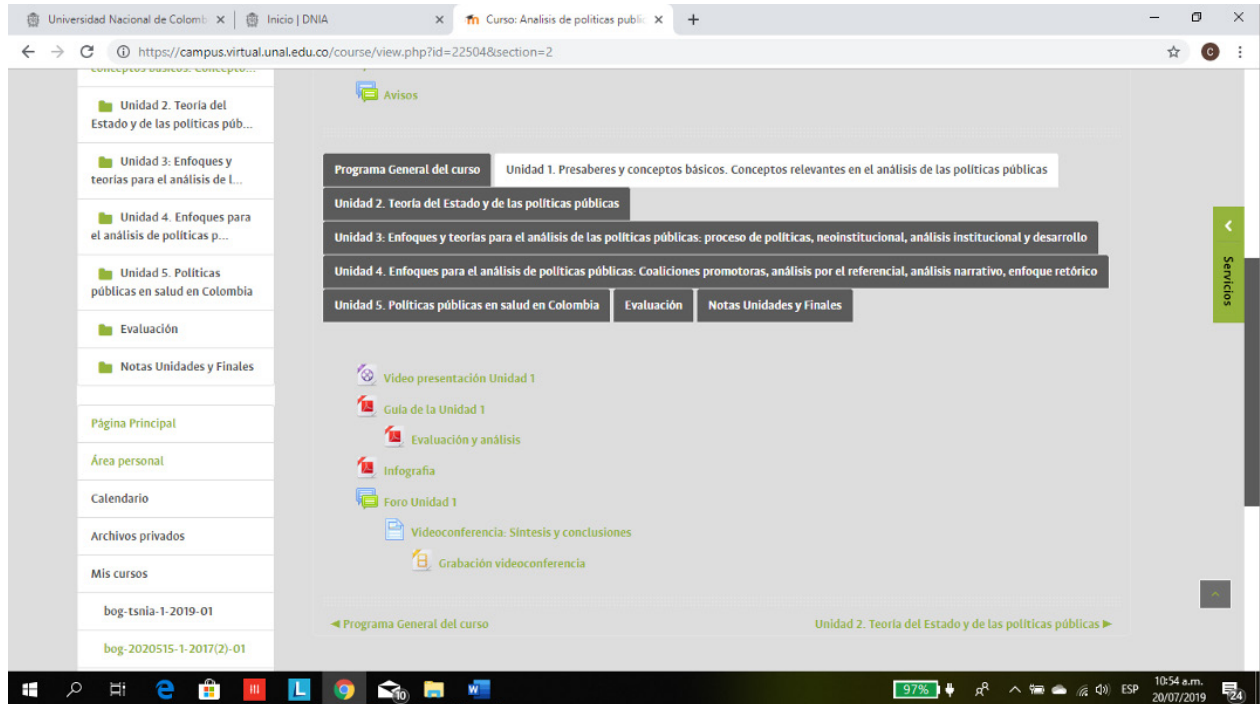


Figura 4. Diseño de las Unidades. Curso renovado (2018)



### Rediseño e innovación pedagógica

En el curso renovado se incluyó una diversidad de TIC que innovaron la pedagogía y el uso intensivo de estas.

Se incluyeron:

- Videos de presentación del curso y de sus unidades
- Videos de presentación de los docentes
- Guías en HTML y PDF interactivos
- Cuestionarios en línea
- Presentaciones en Prezi
- Infografías
- Videoconferencias
- Evaluaciones en línea

### Evaluación previa y posterior del curso de 2018

Para contar con una base de comparación del curso renovado de 2018, se realizó una evaluación previa al mismo y posterior, una vez concluidas todas las actividades (pretest y postest). Para esto se utilizó un cuestionario en línea con cuatro preguntas sobre los aspectos relevantes de cada unidad académica, para un total de 20 preguntas. El mismo cuestionario se aplicó al final del curso. Los resultados de ambas valoraciones se indican en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Puntajes obtenidos en las evaluaciones previa y posterior (Puntaje máximo: 5)

Estudiantes	Puntaje en la evaluación previa	Puntaje en la evaluación posterior
EVLM	2,3	4,2
GEEJ	3,1	3,9
RBAI	2,0	4,5
PSF	3,4	4,2
USKI	3,2	4,3
CRFL	1,9	4,4
MPRI	2,1	4,5

Se observa un mejoramiento significativo en cada uno de los participantes. Este tipo de evaluación, previa y posterior, no se llevó a cabo en los cursos de 2014 a 2017.

**Tabla 2.** Puntajes por unidades y años. Promedios y puntajes totales.

Año	Unidad 1/30	Unidad 2/75	Unidad 3/125	Unidad 4/125	Unidad 5/125	Evaluación Estudiantes/20	Total curso/5
2014	26,76	64,79	104,68	104,76	105,29	17,65	4,2
2015	26,94	64,19	105,44	120,81	104,25	18,75	4,4
2016	27,29	56,79	110,36	94,64	94,86	17,14	4,0
2017	29,17	53,00	88,33	91,67	88,33	16,67	3,7
2018	30,00	64,14	108,57	105,86	124,29	17,14	4,5
Promedio unidades y total 2014-2017	27,5	59,7	102,2	103,0	98,2		4,1

*Evaluaciones de estudiantes.* En la Tabla 3 se observa que los puntajes de los componentes y del total de la evaluación realizada por los estudiantes en el año 2018 son superiores a los puntajes promedio del mismo tipo de 2014-2017. Así mismo, son superiores a los puntajes de cada año en todos los componentes, excepto en el componente de autoevaluación, para los años 2014, 2015 y 2016.

### Comparación de resultados

La comparación se llevó a cabo por medio de los puntajes y los promedios finales obtenidos en cada una de las unidades y los totales de cada curso. Estos puntajes recogen los resultados en términos de logros y competencias alcanzadas por los estudiantes. La comparación de los cursos es válida en razón a que los contenidos y actividades de las unidades son similares en todos los cursos, la evaluación de logros y competencias se hicieron por medio de las mismas rúbricas y el peso ponderado de cada unidad fue el mismo para todos los cursos.

La diferencia central entre el curso de 2018 y los cursos previos fue la pedagogía, con el uso intensivo de las TIC. De esta manera, la comparación de los cursos refleja la eficacia y el impacto de las innovaciones pedagógicas introducidas en el curso de 2018. Otro tanto puede mencionarse con respecto a la evaluación realizada por los estudiantes.

*Resultados de las unidades.* En la Tabla 2, se observa que en todas las unidades los puntajes del curso de 2018 son superiores a los puntajes promedios de los cursos realizados en 2014-2017. No ocurre lo mismo con los puntajes por unidades obtenidos en el año 2018, comparados de manera individual con los puntajes de las unidades para cada uno de los años 2014-2017.

Con respecto a la unidad 1, el puntaje de 2018 es superior a los puntajes obtenidos en el 2014-2017. En la unidad 2 el puntaje de 2018 es inferior a los obtenidos en 2014 y 2015. En la unidad 3 el puntaje de 2018 es inferior al de 2016. En la Unidad 4 el puntaje de 2018 es inferior al obtenido en el año 2015. En la unidad 5, el puntaje de 2018 es superior a todos los puntajes previos. De esta manera, solo en cuatro casos de 20 comparaciones el puntaje de 2018 fue inferior al de algún otro año, lo cual no modifica la interpretación con respecto a la comparación de los promedios.

**Tabla 3.** Evaluación de los estudiantes por componentes y años

Año	Autoevaluación	Eval. Curso	Eval. Tutor	Total
2014	46	44,1	40,8	131,0
2015	45,1	46,5	27,9	119,5
2106	44,9	41,7	37,3	123,9
2017	39,3	42,3	42,3	124,0
2108	44,7	48,2	42,7	135,5
Prom. 2014-2017	43,8	43,7	37,1	124,6

Los resultados del proyecto sugieren que las transformaciones pedagógicas basadas en el uso intensivo de las TIC pueden tener resultados favorables. Esto es significativo para el análisis que adelanta la Universidad Nacional sobre las transformaciones relevantes del “modelo pedagógico” (4-6). En los cursos previos, el diseño de las secuencias didácticas y el uso de los recursos virtuales estaban centrados en la lectura de textos, en la discusión posterior en un foro virtual y en la presentación de un ensayo temático. La innovación pedagógica consistió en introducir en el diseño virtual del curso de Análisis de Políticas Públicas en Salud un conjunto de recursos virtuales que lo enriquecieron y acrecentaron su eficacia ♣

## DISCUSIÓN

El proyecto de investigación presentó dos fortalezas: la estructura temática similar para todos los cursos y un proceso de investigación realizado en las condiciones institucionales reales, no experimentales.

La principal debilidad del proyecto consistió en que las cohortes de estudiantes de los cursos de 2014-2017 son diferentes. Sin embargo, en los resultados de estos cursos las diferencias en los componentes no son notables ni continuas (Tablas 2 y 3), lo que sugiere que los participantes en tales cursos cuentan con capacidades y experiencias previas semejantes.

## REFERENCIAS

1. Vygotsky L. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press; 1978.
2. Bandura A. *Social learning theory*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall; 1990.
3. Johnson RT, Johnson DW. *Cooperative Learning*. In: *In context, a Quarterly of Human Sustainable Culture* [Internet]. 1988 [cited 2020 Dic 5]. <https://bit.ly/3FYyBag>.
4. Universidad Nacional de Colombia. *Reflexión y debate sobre innovación académica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2015.
5. Not L. *Las pedagogías del conocimiento*. Bogotá: Fondo de cultura económica; 2000.
6. Zubiría J. *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante* (2.ª ed.). Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio; 2006.