



**Innovación educativa en la Universidad Nacional Autónoma de México: estudio de su significado entre sus académicos**  
**Educational innovation at the National Autonomous University of Mexico: study of its meaning among its scholars**

Alan Kristian Hernández Romo<sup>1</sup> Pompa Mansilla Maura<sup>2</sup> & Melchor Sánchez Mendiola<sup>3</sup>

---

Fecha de recepción: 26/07/2021; Fecha de revisión: 10/08/2021 Fecha de aceptación: 05/10/2021

**Cómo citar este artículo:**

Hernández Romo, Alan K, Pompa Mansilla, Maura & Sánchez Mendiola, Melchor. (2021). Innovación Educativa en la Universidad Nacional Autónoma de México: estudio de su significado entre sus académicos. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*,10(02), 67-81.

Autor de Correspondencia: melchor\_sanchez@cuaieed.unam.mx

---

**Resumen:**

En un entorno de constantes cambios y nuevas maneras de interacción, muchas de ellas mediadas por tecnología, el término innovación es utilizado con mayor frecuencia en los ámbitos empresarial, tecnológico, social y educativo. Esto propicia que el término tenga un carácter polisémico, que adquiere diferentes significados de acuerdo al contexto en que es utilizado. Su definición depende de factores culturales, sociales, políticos e ideológicos del entorno. Algunos estudios señalan que en las universidades es difícil tener consenso sobre su concepto. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se caracteriza por ser una institución donde convergen distintos niveles educativos y disciplinas, esto propicia que las perspectivas sobre la innovación sean diversas. A través de un estudio cualitativo con grupos focales con docentes y entrevistas a funcionarios de la UNAM, se exploró desde el enfoque del construccionismo social el significado que tiene para su comunidad académica los términos innovación e innovación educativa. Los resultados muestran que estos significados son diversos y están influenciados por los aspectos contextuales de las diversas disciplinas de conocimiento, lo que influye en que se tengan distintas perspectivas.

**Palabras clave:** Enseñanza profesional, Innovación pedagógica, Investigación cualitativa, Profesores

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México (México), alan\_hernandez@cuaieed.unam.mx; CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4299-8628>

<sup>2</sup> Universidad Nacional Autónoma de México (México), maura\_pompa@cuaieed.unam.mx; CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7188-1090>

<sup>3</sup> Universidad Nacional Autónoma de México (México), melchor\_sanchez@cuaieed.unam.mx; CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9664-3208>

**Abstract:**

In an environment of changes and new ways of interaction, many of them mediated by technology, the term innovation is used more frequently in the business, technological, social and educational spheres. This encourages the polysemic character of this word, which acquires different meanings according to the context where it is used. Its definition depends on cultural, social, political and ideological factors of the environment. Some studies indicate that in universities it is difficult to have a consensus on the meaning of this concept. The National Autonomous University of Mexico (UNAM) is characterized by being an institution where different educational levels and disciplines converge, this favors diverse perspectives of innovation. Through a qualitative study with focus groups composed of teachers and interviews with UNAM officials, the meaning of the terms educational innovation and innovation is explored from the perspective of social constructionism. The results show that meanings are diverse and are influenced by the contextual aspects of the different knowledge disciplines, which in turn influence the different perspectives.

**Key Words:** Professional teaching, Pedagogical innovation, Qualitative Research, Teachers

## 1. INTRODUCCIÓN

A menudo el término innovación se asocia a ámbitos empresariales o tecnológicos, sin embargo, también es posible vincularlo con aspectos como la cultura, las ciencias sociales y la educación (Rivas Navarro, 2000). Esto propicia que su uso sea frecuente en diversos contextos y que su significado no sea el mismo para todas las personas o grupos sociales (Sánchez-Mendiola & Escamilla de los Santos, 2018).

Conceptualizar el término “innovación” depende entre otras cosas, de factores culturales, sociales y políticos del entorno que estemos hablando. En el campo educativo es complejo debido a que intervienen concepciones ideológicas y epistemológicas sobre educación, los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre otras (Blanco Guijarro & Messina Raimondi, 2000). En el estudio, “El Estado de la Innovación en la Educación Superior”, en el que se encuestó y entrevistó a administradores académicos de varias universidades de Estados Unidos, uno de los hallazgos clave fue reconocer que *La educación superior no cuenta con un consenso para la definición de innovación* (Dean-Bailey et al., 2018).

Para estudiar la innovación es necesario tomar en cuenta las características del entorno, la institución y los actores que intervienen ya que un factor determinante para entenderla es el conocer el contexto cultural y social donde se desarrolla. México cuenta con poca investigación publicada sobre la innovación como objeto de estudio (Merigó, Cancino, Coronado & Urbano, 2016).

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es reconocida a nivel nacional e internacional, no solo por el número de integrantes que conforman su comunidad, sino porque es de las instituciones que realiza más investigación en los ámbitos de las ciencias y humanidades en el México, se caracteriza por ser una universidad en la que convergen profesores y estudiantes de distintas disciplinas con orígenes y contextos sociales y culturales diversos.

En este escrito se presentan los resultados de un estudio realizado en la UNAM en la Ciudad de México con profesores de nivel licenciatura y funcionarios académicos responsables de programas y proyectos de innovación educativa en la UNAM. Se analizó la manera en que docentes y funcionarios académicos definen al concepto de innovación en el contexto universitario que viven cotidianamente.

Con este trabajo se busca profundizar sobre el significado de la innovación educativa en el ámbito universitario y contribuir a sistematizar la información que permita tener un panorama amplio sobre las diferentes perspectivas de la innovación educativa que tiene la comunidad académica de la UNAM. Entre los resultados de este estudio, destaca que estos significados son diversos y están influenciados por el contexto inmediato de los docentes.

## 2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

### 2.1 Marco Teórico

El término innovación tiene sus orígenes en Grecia en el siglo V a.C. con la palabra *kainotomia* que se deriva del griego *kainos* que significa nuevo; para los filósofos y escritores de la época significaba: *introducir un cambio en el orden establecido* (Godin, 2015a). En latín *novus* significa algo nuevo o novedoso y a partir del siglo IV a esta raíz léxico se le antepuso el prefijo *in*, lo que dio origen al término *innovo* cuyo significado era renovación (Godin, 2015a). En la actualidad en el diccionario de la real academia de la lengua española, innovación significa *acción o efecto de innovar* o bien, *es la creación o modificación de un producto y su introducción al mercado* (RAE, 2014).

Antes del siglo XXI, innovación era un término con contenido teórico limitado (Godin, 2015b). Sin embargo, en el último lustro del siglo XX este concepto ha sido estudiado desde distintas áreas del conocimiento, como la economía, la política, la sociología y la medicina entre otras, lo que propició que en actualidad sea una palabra polisémica que distintas acepciones de acuerdo de la disciplina que la aborde (Rivas Navarro, 2000; Sánchez-Mendiola & Escamilla de los Santos, 2018; Valenzuela, 2017).

En economía Schumpeter (1939) señala que la innovación esta vinculada a la generación de valor y la competitividad de las empresas (Valenzuela, 2017); por su parte, desde la perspectiva política descrita por Thompson (1965), la innovación esta considerada como *“la generación, aceptación e implementación de nuevas ideas, procesos de productos o servicios, lo que implica la capacidad que tienen las organizaciones para cambiar o adaptarse”* (Valenzuela, 2017). En un sentido similar la innovación también se describe como la habilidad para *superar enfoques normativos con un margen significativo, producir nuevos valores, resultados, paradigmas y transformaciones* (Banerjee, 2017).

El sociólogo Rogers (2010) definió que la innovación es *una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción independientemente del lapso de tiempo desde el primer uso o descubrimiento*. De acuerdo con sus postulados cada proceso o producto innovador tiene un comportamiento diferente en términos de tiempo y grado de adopción por una sociedad; esto depende de las siguientes características (Rogers, 2010).

1. Ventaja Relativa: Grado con el que es percibida una innovación como algo mejor que lo que existía antes.
2. Compatibilidad: Grado con el que se percibe que una innovación es coherente con los valores existentes, experiencias pasadas y necesidades de los adoptantes.
3. Complejidad: Grado con el que se percibe que una innovación es fácil o difícil de adoptar.
4. Prueba: Grado con el que se percibe que una innovación puede ser experimentada antes de la adopción.
5. Observabilidad: Grado con el que los beneficios de una innovación son visibles para los demás.

Por su parte, en medicina la innovación se asocia con los avances y usos de la tecnología que coadyuban a la aplicación o desarrollo de nuevos y mejores tratamientos, fármacos o intervenciones que contribuyen al bienestar de la sociedad (Coccia, 2016; Valenzuela, 2017).

En este estudio, la innovación se observó desde la perspectiva sociológica que Rogers plantea al considerarla un proceso social (Godin, 2015b; Rogers, 2010), además de considerar el carácter polisémico de la palabra innovación (Godin, 2015a; Rivas Navarro, 2000; Sánchez-Mendiola & Escamilla de los Santos, 2018; Valenzuela, 2017).

La investigación consistió en un estudio cualitativo que analizó desde el enfoque del construccionismo social el concepto de innovación e innovación educativa que tienen los académicos de la UNAM. Este enfoque proviene de la psicología social, cuyo objeto de estudio es el comportamiento humano a través de la observación sistemática de sus conductas, con el propósito de establecer leyes que permitan describir y explicar la interacción social en torno a un fenómeno o tema en particular (Mesa Estrada & Ferrás, 2007). De acuerdo con este enfoque las palabras cuentan con un carácter polisémico que les permite ser utilizadas en múltiples contextos, lo que da flexibilidad al lenguaje y permite matizar su significado dependiendo del entorno (Mesa Estrada & Ferrás, 2007).

La UNAM es una institución en la que los contextos varían de acuerdo al nivel educativo y a las disciplinas que en ella se imparten. Por lo que, esta diversidad propicia

que los términos “innovación” e “innovación educativa” tengan matices y sus significados no sean entendidos de la misma manera.

## 2.2 Metodología

Se tomó en cuenta el número de académicos y estudiantes en la institución, los niveles educativos que abarca y las distintas disciplinas que se imparten. A partir de lo anterior, se estableció la población objetivo de la investigación y se definieron los criterios de selección de los participantes descritos a continuación.

- Profesores de nivel licenciatura de distintas disciplinas que incluyeran las cuatro áreas de conocimiento en las que está dividida la UNAM.
- Incluir profesores que tuvieran alguna experiencia documentada con proyectos de innovación en el campo educativo, así como, profesores que no tuvieran evidencia de haber participado en algún proyecto innovador.

## 2.3 Selección de los participantes

La selección de los participantes se hizo de manera no aleatoria deliberada por conveniencia (Fraenkel, 2016). Los profesores con alguna experiencia de innovación fueron seleccionados de una base de datos en la que se tiene el registro de docentes con proyectos financiados por el Programa de Apoyo para la Innovación y Mejora de la Enseñanza (PAPIME) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM. Sólo se tomaron en cuenta los proyectos en el periodo 2014-2017.

Primero se seleccionó por área de conocimiento a las facultades ubicadas en Ciudad Universitaria con más proyectos apoyados por el PAPIME, las elegidas se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1.  
*Entidades académicas seleccionadas por área de conocimiento*

Área	Entidad Académica
I	Facultad Ingeniería
II	Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia
III	Facultad Ciencias Políticas y Sociales
IV	Facultad Arquitectura y Facultad de Filosofía y Letras <sup>4</sup>

Fuente: Elaboración propia

Como prácticamente todos los proyectos incorporaban el uso de tecnología se utilizó otro criterio de inclusión para elegir a los profesores con proyectos innovadores, en este caso fue el nivel de integración tecnológica de los proyectos de acuerdo con el “Marco para la evaluación de la integración tecnológica a proyectos educativos” (RAT por sus siglas en inglés, que significa Reemplazar, Amplificar y Transformar) (Hughes, Thomas, & Scharber, 2006.). Se seleccionaron dos proyectos por facultad y se invitó a los profesores responsables de los proyectos a participar.

Por otra parte, los criterios de inclusión para los docentes sin proyectos de innovación en educación, solo se acotaron a que fueran profesores de nivel licenciatura y que provinieran de las mismas facultades que los profesores con proyectos PAPIME.

Además se realizaron dos entrevistas a académicos que también desempeñan labores de gestión de áreas o programas de innovación educativa en la UNAM, estos académicos ocupan los siguientes cargos:

1. Dirección de Apoyo a la Docencia de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, área encargada de la operación del Programa PAPIME.

<sup>4</sup> En el del área IV se seleccionaron dos facultades debido a que la cantidad de proyectos apoyados era muy pequeña

2. Subdirección de Innovación Educativa de la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular.

## 2.4 Análisis de la información

Las preguntas sobre innovación que respondieron los profesores en el grupo de enfoque fueron:

- Cuándo escucha la palabra “innovación”, ¿qué es lo primero que le viene a la mente?
- ¿Cómo define innovación?, ¿algún ejemplo?
- ¿Cómo define innovación educativa?

Estas preguntas forman parte de un instrumento que se sometió a un juicio de expertos quienes realizaron comentarios y aportaciones para enriquecer el cuestionario.

Los grupos de enfoque se realizaron en octubre de 2018 en la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular de la UNAM, se grabaron en audio y video previo consentimiento informado de los participantes y tuvieron una duración aproximada de 120 minutos cada uno.

Se realizó la transcripción de los audios y tras un primer análisis de los testimonios recabados, con ayuda del programa informático ATLAS.ti 8 para Windows se llevó a cabo la codificación de las transcripciones de los dos grupos de enfoque. Una vez definidos estos códigos, los testimonios que se refieren al significado que tiene el término innovación para los docentes, se agruparon de acuerdo a su contenido semántico con ayuda de la herramienta de redes del ATLAS.ti.

A la par, se analizó la sintaxis de dichos testimonios para identificar si los docentes se refieren a una dimensión personal o social cuando hablan del término innovación; para ello, se observó si sus intervenciones las hacían en primera persona o hacían referencia al contexto o grupo académico de donde provenían, con el fin de determinar posibles factores culturales o sociales que influyesen en el significado que los profesores le dan a la innovación.

Para efectos del estudio los docentes fueron identificados mediante la siguiente codificación:

Tabla 2.  
*Nomenclatura para identificar docentes*

<b>Sexo</b>	<b>Grupo Focal</b>	<b>Área de conocimiento</b>
<i>M – Masculino más número consecutivo</i>	<i>CP – Con PAPIME</i>	<i>A1 – área 1</i>
<i>F – Femenino más número consecutivo</i>	<i>SP – Sin PAPIME</i>	<i>A2 – área 2</i>
		<i>A3 – área 3</i>
		<i>A4 – área 4</i>

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la información obtenida además de considerar los testimonios de los profesores, también tomó en cuenta su formación profesional, antigüedad laboral, tipo de nombramiento, así como, el área de conocimiento y facultad de dónde provenían los docentes participantes en el estudio.

### 3. RESULTADOS

El primer grupo de enfoque de docentes de licenciatura con proyecto PAPIME contó con la participación de ocho profesores, cinco mujeres y tres hombres quienes provenían de las facultades de Ingeniería, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Políticas y Sociales, Arquitectura y Filosofía y Letras, todos ellos profesores de tiempo completo.

En el segundo grupo de enfoque de profesores de licenciatura sin proyecto PAPIME participaron siete profesores, cuatro mujeres y tres hombres quienes provenían de las mismas facultades, salvo un caso en que uno de los docentes provenía de la facultad de Contaduría y Administración.

Algunas de las respuestas más representativas de la primera pregunta - "Cuando escucha la palabra innovación ¿Qué es lo primero que le viene a la mente?"-, fueron:

F1CPA2: *Algo que nunca se ha hecho*

M1CPA2: *Algo nuevo*

M1CPA1: *¡Algo diferente!*

F1CPA4: *...es la tecnología...algo que implique algo tecnológico...*

F1CPA3: *...algo novedoso, pero que tiene un fundamento en una investigación, en una evaluación previa y que contiene ciertos elementos de sistematicidad...*

F1CPA1: *....algo nuevo...algo más eficaz, porque lo nuevo no es necesariamente algo mejor...*

F2CPA4: *...cuando planteas un matiz novedoso, sustentado con cierta sistematicidad...*

F2SPA1: *...Actual... que está vinculado con un contexto...*

F2SPA: *...Creatividad más tecnología...*

M1SPA3 y F3SPA4: *...ambos se refirieron a la Tecnología..*

F1SPA2: *...Cambiar el rol del profesor...*

En las figuras 1 y 2, se observan algunas de las palabras que los docentes asocian con el término innovación.

Por su parte, los funcionarios universitarios contestaron a la misma pregunta con los siguientes testimonios:

E1: *... Algo nuevo.... Algo que destaca...*

E2: *... piensas en algo nuevo, en hacer o en pensar o en plantear cosas nuevas...de manera diferente a como las haces...*

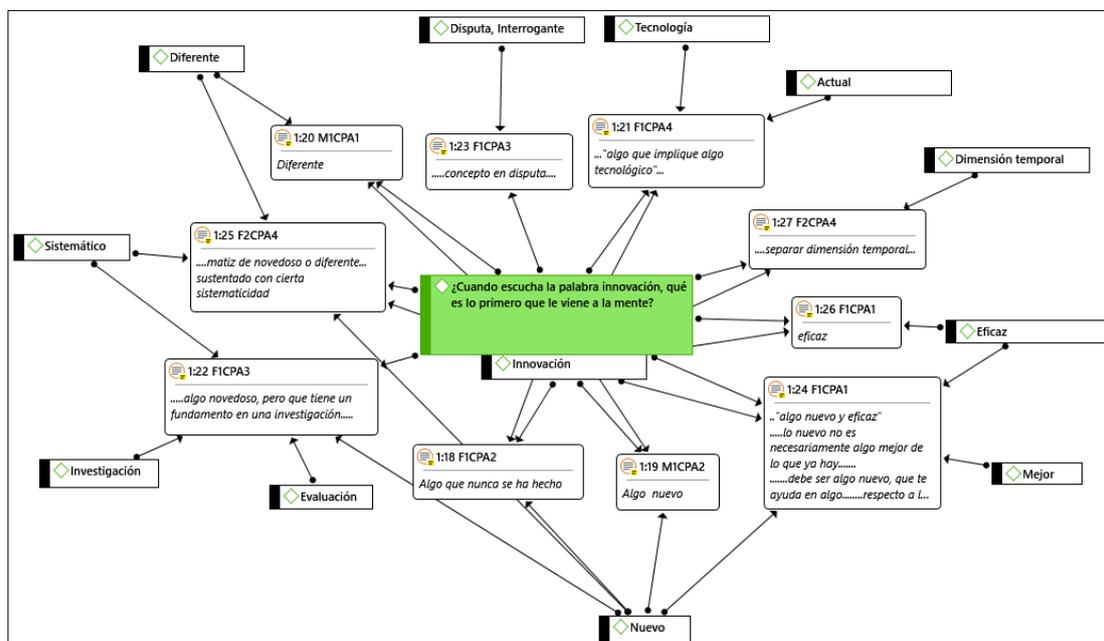


Figura 1. Códigos obtenidos de las respuestas de los docentes con PAPIME a la pregunta, cuando escucha la palabra "innovación", ¿Qué es lo primero que le viene a la mente? Fuente: Elaboración propia

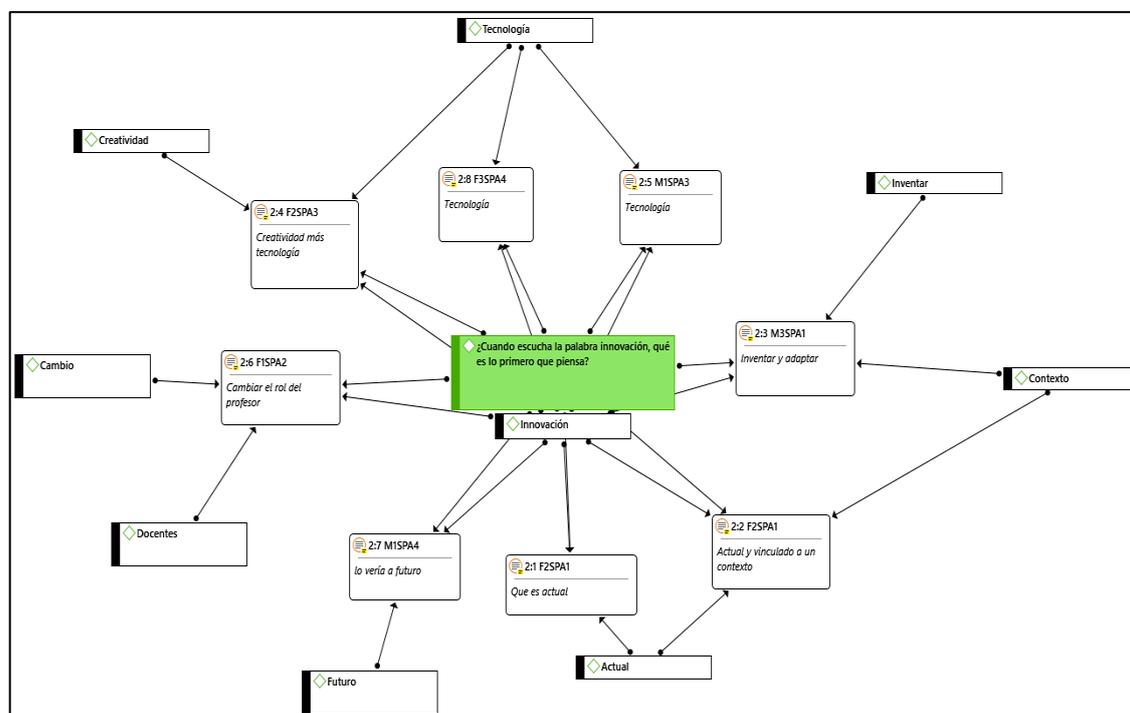


Figura 2. Códigos obtenidos de las respuestas de los docentes sin PAPIME a la pregunta, cuando escucha la palabra "innovación", ¿Qué es lo primero que le viene a la mente? Fuente: Elaboración propia

A la pregunta ¿Cómo definen la palabra innovación?, los docentes respondieron con frases en las que predominaron las palabras: tecnología, mejor, cambio, creatividad, implementación, investigación, proceso, diferente, objetivo, eficaz. Estas respuestas

también se clasificaron de acuerdo al área de conocimiento de donde provenían los profesores, con el fin de identificar algunos aspectos contextuales que pueden influir en su percepción de la innovación (Figura 3).

La palabra tecnología fue mencionada por los profesores de todas las disciplinas que participaron en el estudio, también cabe señalar, que la percepción de la relación que tiene la tecnología con la innovación fue distinta entre las disciplinas.

Por ejemplo, los docentes que provenían del área de las ciencias físico matemáticas e ingenierías, consideran que un elemento esencial para la innovación es la tecnología como se puede observar en el siguiente testimonio.

*M2CPA1: ... en la División de Ingeniería mecánica e industrial tenemos una discusión en términos de: ¿qué es innovar? Y sería justo en el área tecnológica...*

Sin embargo, este mismo profesor en un ejercicio de reflexión durante el grupo focal en el que participó comentó lo siguiente:

*M2CPA1: ... ahorita que estoy escuchando de otras áreas innovar, jamás me había pasado por la cabeza cómo poderlo hacer, desde el punto de vista social, siempre lo había aterrizado en innovar debe de ser algo tecnológico, pero en el aspecto social ¿cómo aparece la innovación?...*

*M2CPA1: ... ahorita, así con lo que he escuchado, que sí debería de ser innovación hacer las cosas de una forma diferente con el objetivo de obtener un mejor resultado y que sea eficaz...*

Por su parte, los docentes del área de las ciencias químico biológicas y de la salud además de vincular la innovación con aspectos tecnológicos, también señalaron que la innovación estaba relacionada con algo nuevo o un cambio, algo que se observa en los siguientes testimonios.

*F1CPA2: ... Sí, en el área de biología igual, por ejemplo, si no ves biología molecular o cosas así de diseño robótico, no hablarías de innovación. Si yo voy a competir en una convocatoria de innovación tecnológica si no meto algo que sea equipos de diagnóstico de biología molecular, no me lo van a aceptar. . .*

*F1SPA2: ... es un cambio radical, porque no necesariamente se tiene que asociar a la tecnología sino a formas de dar la clase, a la participación de los integrantes. Yo veo que es un cambio radical en algo que se lleva haciendo como allá dijeron, pues con fines de mejorar algo. . .*

La perspectiva que tuvo mayor contraste con respecto a los docentes del área de las ciencias físico matemáticas e ingenierías, fue la de los docentes de las ciencias sociales quienes consideran a la innovación como un proceso social que puede retomar experiencias del pasado para adaptarlas al contexto actual y ven en la tecnología un recurso que puede ayudar a la innovación, sin embargo, no es imprescindible. Como se ve a continuación en el siguiente testimonio:

*F1CPA3: ... para mí, tiene que ver también con un proceso incesante, ósea, no puede ser un momento la innovación, no puedes innovar hoy y olvidarte, es un proceso que va de la mano con la investigación, la implementación y después vuelves a investigar aquello que implementaste y vuelves a innovar, es un proceso incesante la innovación...*

Inclusive en la misma área de las ciencias sociales, también se observaron perspectivas que contrastan, como se puede ver en siguiente testimonio de una docente de la Facultad de Contaduría y Administración:

*F2SPA3:...yo considero, por eso que la innovación es la suma de esa creatividad más la tecnología que te permite estar en el mercado, el que sea, en cualquier ramo, de una manera sustentable, además, en un largo periodo de tiempo; entonces la tecnología como dicen los compañeros sí te lleva hacia la innovación...*

En particular los docentes del área cuatro correspondiente a disciplinas relacionadas con las artes y humanidades, le atribuyen un valor especial a aptitudes personales como la creatividad o la imaginación, como se puede ver en los siguientes testimonios:

F3SPA4: ...para mí la innovación sería un proceso, en donde están involucrados varios elementos... la creatividad... con la tecnología, pero... pensemos en la innovación hace mucho tiempo, donde no estaba todo esto, y yo creo que es la creatividad, el talento, la imaginación, también la disposición, la actitud y las miras al cambio, como mejorar siempre, siempre en vías de crecimiento o de mejorar algo que ya está hecho, entonces probar nuevas cosas...

M1SPA4: ...la solución yo creo es la creatividad para la innovación, no tanto la tecnología, ahí sí difiero un poquito, porque la tecnología va a cambiar mañana, hace 5 años no había iWatch, hace 10 no había iPad's, hace 15 no había, no todos traían una Laptop, entonces la tecnología va a cambiar, lo único que no va a cambiar es la creatividad..., la creatividad como solución en un mundo cambiante, podrán cambiar las tecnologías pero la creatividad podrá solucionar la falta de un cañón, la falta de una impresora, la falta de algo...

En las figuras 3 y 4, es posible en el diagrama de red como los docentes de las cuatro áreas del conocimiento asocian a la innovación con términos como tecnología, creatividad, cambio, proceso o investigación.

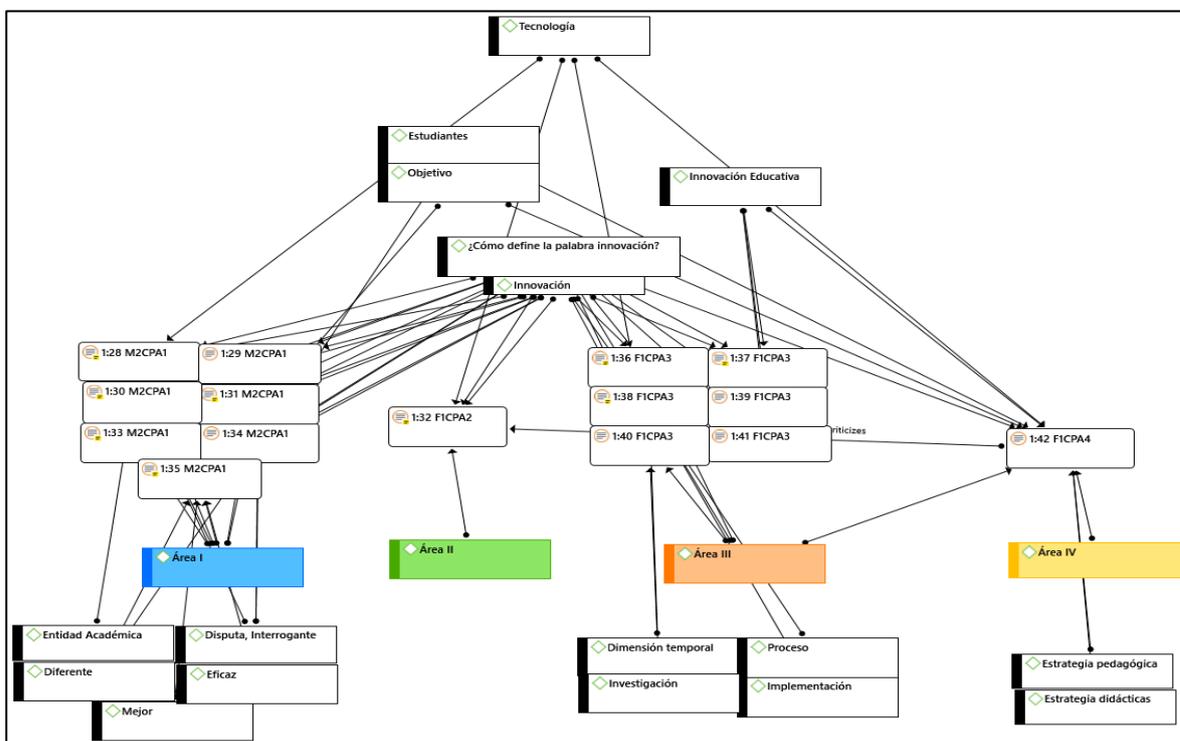


Figura 3. Códigos obtenidos de las respuestas de los docentes con PAPIME a la pregunta: ¿Cómo define la palabra innovación? Fuente: Elaboración propia

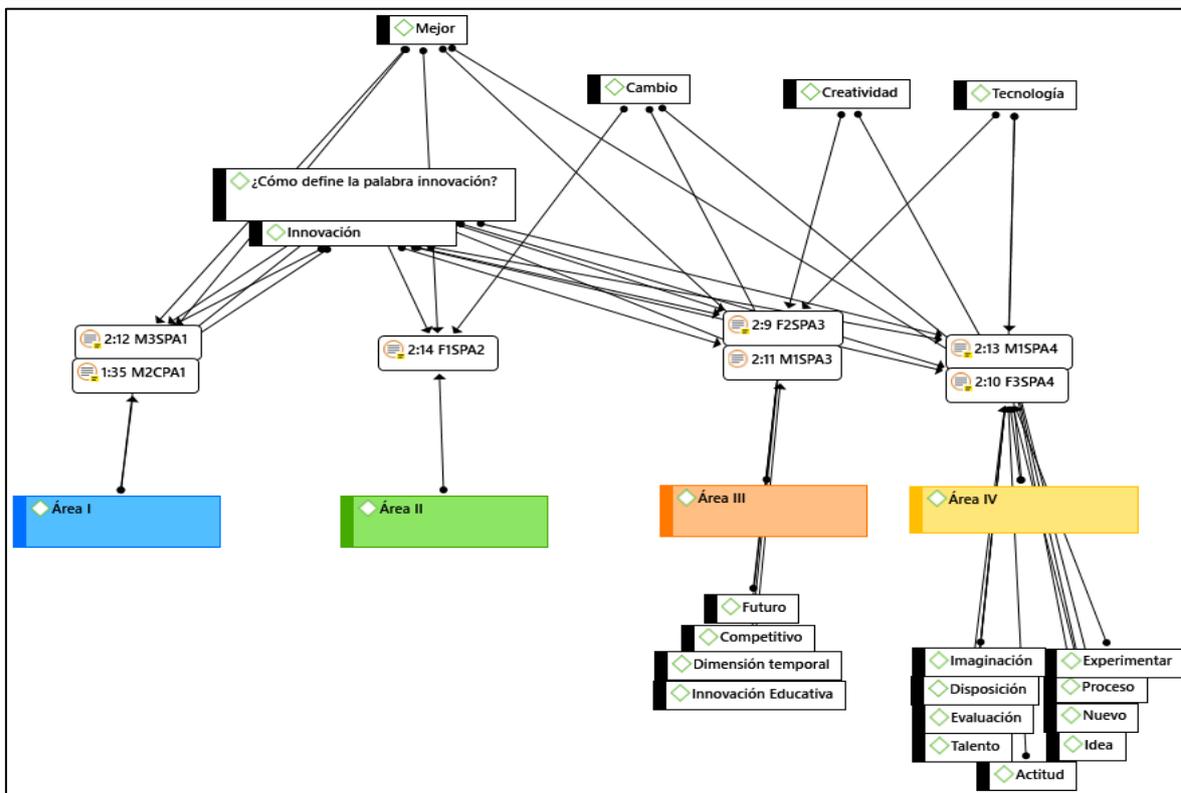


Figura 4. Códigos obtenidos de las respuestas de los docentes sin PAPIME a la pregunta: ¿Cómo define la palabra innovación? Fuente: Elaboración propia

A la misma pregunta de ¿Cómo definen innovación?, los funcionarios universitarios respondieron con los siguientes testimonios:

ECODEIC: *La definiría como una propuesta de... una nueva forma de realizar alguna tarea, de abordar un concepto, un conocimiento, de organizar el trabajo... de digamos entenderlas... entender los fenómenos naturales y sociales, implica...*

*... es la búsqueda de una nueva forma de hacer algo de lo que el hombre hace...*

*... es algo inherente y natural al hombre; estar buscando... ósea una de las cosas que distingue al hombre, en particular, es la búsqueda de mejores formas de abordar los problemas de su vida cotidiana o las situaciones que enfrenta...*

EDGAPA: *...bueno un poco moviendo esta idea de ver o hacer o plantear las cosas nuevas, no quisiera decir cambiar paradigmas, pero algo tiene que ver; simplemente pienso que en la educación intentar, desde intentar hacer las cosas de una manera diferente a como se hacen siempre...*

*...Entonces la innovación para mí en cualquier aspecto de la vida sería hacer las cosas de una manera diferente...*

Con respecto a la pregunta ¿Cómo define la innovación educativa?, los docentes dejan de manifiesto que la innovación educativa no necesariamente está ligada a la tecnología y los rápidos avances que esta tiene, por el contrario, a quienes señalan el inconveniente de querer llevar a la par el desarrollo tecnológico con la innovación educativa como se puede observar en el siguiente testimonio:

M1CPA1: *...un problema es querer llevar esa innovación educativa a la par con el desarrollo tecnológico y si sale algo nuevo captarlo, ahorita el boom con la realidad virtual, sistemas inmersivos, sistemas árticos y todo eso. Siempre queremos llevarlos, surgieron los pizarrones electrónicos y todos queríamos tener un pizarrón electrónico porque era la moda, era la tecnología que estaba de vanguardia; pero si realmente esto es lo que es innovación*

tecnológica es lo que tenemos que revisar o como dice la aplicación que le estamos dando para sacar un beneficio...

Al mismo tiempo, hubo profesores quienes reconocieron en la tecnología una herramienta de apoyo muy importante para cambiar las prácticas educativas como se lee a continuación:

F1CPA2: La parte educativa, yo creo que todos los sistemas tecnológicos de tenerlos, nos ha facilitado mucho la posibilidad, ósea depende del área, a lo mejor en la parte pedagógica y fisiológica un pizarrón pues es un pizarrón... pero dependiendo de la disciplina te puede dar una visión muy diferente, de todo lo que, esa profundidad de imagen o el uso y la repetición te da, simplemente utilizar las plataformas para la evaluación y ver las informaciones, y todo eso, te acerca también al estudiante de una manera muy importante.

F1SPA2: ...nosotros hemos tenido la oportunidad de trabajar con el PC Puma que fue un proyecto que se implementó en la Facultad de Veterinaria y ... eso ha sido una ventaja impresionante, en mi caso que imparto cirugía; tenemos un problema para el uso de los animales desde 2012, entonces al no poder utilizar animales para la enseñanza quirúrgica hemos optado, en mi caso he conseguido las iPad's para todo el salón, entonces cada alumno tiene su iPad y desde ahí puede ver videos... hemos podido innovar en ese aspecto, más en las materias, en las asignaturas que tienen ciertas debilidades por muchas cosas. Porque la tecnología nos alcanza o por que la regla en este caso las leyes nos están apretado...

Por otra parte, la pregunta motivó la reflexión de los docentes sobre los fines que persigue la innovación educativa y los retos o dificultades que ésta enfrenta al momento de implementarla, como se manifiesta en las siguientes intervenciones:

F1CPA1: ...yo creo que todos deberíamos estar de acuerdo al menos en los objetivos, innovar así por innovar no tiene sentido... ¿cómo hacer que estos alumnos si tengan el conocimiento profundo?, es decir, que conozcan algo y que lo sepan aplicar en contextos que no conocen, ósea que les sirva; entonces, ¿cómo le hacemos? Pues en mecatrónica de alguna manera, yo hago de otra forma y esa es la innovación, tratar de encontrar nuevas formas de alcanzar objetivos comunes, porque todos queremos que los alumnos sepan hacer estas cosas...

F2CPA4: ... en el sentido de cambiar las prácticas, no es algo que se logre rápidamente y que tampoco depende de un solo proyecto ... te topas con un ambiente institucional que no puedes cambiar y en donde hay prácticas que vienen de años, entonces, me parece que al plantearse la innovación, uno tiene que tener esos objetivos de los que hablas, ver qué es lo que eficazmente podrías lograr en un corto periodo de tiempo, pero también tener como la presencia de aquellas cosas que no vas a poder cambiar, pero que sí comenzamos a empujar... creo que también la innovación pensada en este sentido tendría que contemplar otras dimensiones que no dependen estrictamente de un proyecto con objetivos definidos y de corto plazo...

Finalmente, la pregunta motivó también que algunos docentes compartieran testimonios sobre su óptica de la innovación educativa desde la experiencia que han vivido en sus facultades, por ejemplo:

M1SPA3 señaló que...el tipo de carreras en sociales y humanidades la innovación tecnológica es un tema que no impacta tanto como en otras...me parece donde todavía hay como bastante camino que recorrer, porque, todavía, por ejemplo, en mi facultad se siguen utilizando mucho las copias, entonces los profesores todavía siguen dejando el bonche de copias y los alumnos van y sacan las copias para todo el semestre...

M1SPA4 manifestó lo siguiente: ...en Arquitectura es complicadísimo, porque dependemos de la creatividad, pero las herramientas tecnológicas son importantísimas...es muy complicado con la tecnología, pero, también ha habido cierta innovación no tecnológica sino de espacio. La dirección se ha preocupado por implementar salones como éste para los alumnos, para que interactúen, salones para que los alumnos no tengan que irse a su casa a trabajar, sino que pueden quedarse en la misma facultad, a trabajar en equipo...

Por su parte los funcionarios entrevistados compartieron los siguientes testimonios:

ECODEIC: ...La innovación educativa la definiría como la propuesta de nuevos modelos educativos, nuevos programas, incluyendo planes de estudios, nuevos métodos de enseñanza, nuevos recursos didácticos, nuevas formas de organización de las instituciones educativas, nuevos modelos de negocio; ósea de nuevos productos o procesos o modelos que tienen... vinculados con la operación de cualquier sistema educativo; entonces implica cualquier propuesta novedosa en las dimensiones de un sistema educativo que tienes...por un lado, digamos, los contenidos y tienes también, los agentes, los profesores, los alumnos; tienes también la organización con su estructura organizacional, tienes los procesos básicos: la enseñanza y el aprendizaje, y tienes la infraestructura y las tecnologías, entonces cualquier propuesta en una de esas dimensiones implica una innovación educativa...innovación educativa no es solo la propuesta de esas novedades sino implica también la instrumentación y la adopción...

EDGAPA: ...sin tener la definición formal de innovación educativa, pues yo aplicaría más o menos lo que te dije: creo que se pueden hacer cambios en la forma de enseñar con o sin tecnologías y pero que al final del caso el objetivo es lograr un mejor y más fácil aprendizaje en los estudiantes...

#### 4. DISCUSIÓN

Aunque el propósito del trabajo era explorar los diferentes conceptos de innovación que los profesores de licenciatura de la UNAM tienen, resultó interesante observar lo que Hamui y Varela señalan sobre los beneficios adicionales que ofrece la técnica de los grupos focales al propiciar la reflexión de sus participantes (Hamui-Sutton & Varela-Ruiz, 2013), lo que los llevó a tener consensos en torno al concepto de innovación. Las instituciones de educación superior no sólo juegan un papel importante generan innovaciones para beneficio de las industrias o sociedad (Cai, 2017), también son organizaciones que cotidianamente viven procesos de innovación de diferente índole, social, tecnológico y educativo (Cai, 2017; Dean-Bailey et al., 2018). Con los testimonios que se obtuvieron de los docentes es notorio que muchos de estos procesos innovadores se dan naturalmente en la comunidad universitaria y propician la colaboración de docentes y estudiantes, lo que favorece los procesos de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, en instituciones tan grandes es difícil identificarlos y por lo tanto, reconocerlos y apoyarlos eficazmente como también lo menciona (Dean-Bailey et al., 2018).

Por otra parte los docentes del área de las ciencias químico – biológicas y de la salud, aunque comentaron que la innovación estaba vinculada a la tecnología como lo refiere Coccia (2016), también agregaron otras perspectivas como el hecho que la innovación era algo nuevo o que tenía que ver con un cambio, similar a lo señalado por Thompson (1965).

Particularmente la docente que provenía de la Facultad de Contaduría y Administración, coincide con la perspectiva de Schumpeter (1939) que señala que la innovación se asocia con la generación de valor y competitividad de las empresas, al manifestar que *la innovación es la suma de esa creatividad más la tecnología que te permite estar en el mercado*, así como con la perspectiva de Coccia (2016), cuando refiere que *la tecnología sí te lleva hacia la innovación*.

#### 5. CONCLUSIONES

Uno de los hallazgos relevantes del trabajo fue que los docentes de todas las áreas de conocimiento relacionan de alguna manera la innovación con la tecnología, sin embargo, también queda de manifiesto que existen diferentes perspectivas respecto a esta relación.

Los docentes que provienen del área de las ciencias físico matemática e ingenierías ven en la tecnología un elemento necesario para la innovación, en otras

palabras, sin tecnología no existe innovación, sin embargo, en el caso particular de uno de los docentes de esta facultad, al escuchar las intervenciones de los profesores de otras áreas del conocimiento compartió con el grupo su reflexión en el sentido que nunca había pensado en la innovación desde una perspectiva social, concluyendo que la innovación se podría definir como: *hacer las cosas de una forma diferente con el objetivo de obtener un mejor resultado y que sea eficaz*, a esta definición se sumaron el resto de los participantes en el grupo.

El mayor contraste respecto a que la innovación está relacionada con la tecnología, se observó con los profesores del área de las ciencias sociales, ya que desde su perspectiva la tecnología es más un recurso que ayuda a los procesos de innovación y que no necesariamente siempre está presente. Además, los docentes de las ciencias sociales consideran también que la innovación es un proceso que puede retomar experiencias pasadas para adaptarlas al contexto actual.

Los docentes del área de las artes y humanidades, aunque también relacionan la innovación con la tecnología, mencionan a la creatividad como un elemento importante para los procesos de innovación.

Entre los testimonios y reflexiones que los docentes compartieron es posible observar algunos matices sobre el significado de innovación, que como Kenneth Gergen señala estos son influenciados por los contextos particulares (Mesa Estrada & Ferráns, 2007) de cada docente.

Es manifiesto que las trayectorias profesionales, así como, los aspectos epistemológicos y contextuales de las disciplinas influyen en la concepción de la innovación como Blanco y Messina (2000) lo indican.

Las interacciones interdisciplinarias permiten una apertura sobre el conocimiento del concepto desde distintas posturas, lo que amplían y enriquece el panorama de significados o perspectivas de la innovación en las instituciones de educación superior.

## REFERENCIAS

- Blanco Guijarro, R., & Messina Raimondi, G. (2000). Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina.
- Cai, Y. (2017). From an Analytical Framework for Understanding the Innovation Process in Higher Education to an Emerging Research Field of Innovations in Higher Education. *The Review of Higher Education*, 40(4), 585–616. <https://doi.org/10.1353/rhe.2017.0023>
- Coccia, M. (2016). Problem-driven innovations in drug discovery: Co-evolution of the patterns of radical innovation with the evolution of problems. *Health Policy and Technology*, 5(2), 143–155. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2016.02.003>
- Dean-Bailey, K., Savinon, K., Ackerly, N., Wheeler, E., Lewis, E., Bell, W., Walker, K., Boyd, T. C., Brown, V., Cavanagh, T. B., Cini, M., Tsibris Cummings, E. J., Haus, D., Neapolitan, J., Osterlund, L., Sayre, N., Zotti, R., & Magda Jill Buban, A. J. (2018). THE STATE OF INNOVATION IN HIGHER EDUCATION: The State of Innovation in Higher Education: A Survey of Academic Administrators. <https://olc-wordpress-assets.s3.amazonaws.com/uploads/2018/04/The-State-of-Innovation-in-Higher-Education-A-Survey-of-Academic-Administrators.pdf>
- Española, R. A. (2014). Diccionario de la lengua española (23 edición). URL Disponible En: <https://dle.rae.es/innovaci%C3%B3n>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E., Hyun, H. H. (2012). How to design and evaluate research in education (8th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Godin, B. (2015a). Innovation contested: The idea of innovation over the centuries.

Routledge.

- Godin, B. (2015b). Models of innovation: Why models of innovation are models, or what work is being done in calling them models? *Social Studies of Science*, 45(4), 570–596. <https://doi.org/10.1177/0306312715596852>
- Hamui-Sutton, A., & Varela-Ruiz, M. (2013). Grupos Focales: Unala técnica de grupos focales. *Inv Ed Med*, 2(1), 55–60. [www.elsevier.com.mx](http://www.elsevier.com.mx)
- Hughes, J., Thomas, R., & Scharber, C. (2006). Assessing Technology Integration: The RAT – Replacement, Amplification, and Transformation - Framework. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, c, 1616–1620. <https://www.learntechlib.org/primary/p/22293/>
- Merigó, J. M., Cancino, C. A., Coronado, F., & Urbano, D. (2016). Academic research in innovation: a country analysis. *Scientometrics*, 108(2), 559–593. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1984-4>
- Mesa Estrada, Á. M., & Ferráns, S. D. (2007). *Kenneth Gergen Construccinismo Social*.
- Rivas Navarro, M. (2000). *Innovación educativa: teoría, procesos y estrategias*.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Sánchez-Mendiola, M., & Escamilla de los Santos, J. (2018). *Perspectivas de la Innovación Educativa en Universidades de México*. <https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Perspectivas-de-la-innovacion-educativa-en-universidades-de-Mexico.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1). McGraw-Hill New York.
- Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.2307/2391646>
- Valenzuela, J. (2017). La innovación como objeto de investigación en educación: problemas, tensiones y experiencias. Ramírez Montoya, M.S. & Valenzuela González J.R. (Eds), *Innovación Educativa. Investigación, Formación, Vinculación y Visibilidad* (pp 5-25). Madrid: Síntesis.