

## **Problemas prototípicos e incidentes críticos: una alternativa didáctica desde la mirada de la innovación educativa**

**Flor Berenice Gómez Córdoba<sup>1</sup>**  
[berenice.gomez@sectei.cdmx.gob.mx](mailto:berenice.gomez@sectei.cdmx.gob.mx)

**Juan Antonio Gómez Aguilar<sup>2</sup>**  
[antonio.gomez@sectei.cdmx.gob.mx](mailto:antonio.gomez@sectei.cdmx.gob.mx)

**Lucía Gpe. Reynosa Gómez<sup>3</sup>**  
lugurego\_@hotmail.com

Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos  
CDMX, México  
<https://www.rcastellanos.cdmx.gob.mx/>

### **RESUMEN**

Frente al enfoque tradicional en educación superior, se presenta una experiencia denominada Metodología de Problemas Prototípicos e Incidentes Críticos como una alternativa desde la mirada de la innovación educativa crítica, para activar la movilización de saberes, habilidades y actitudes en el estudiante, frente a una realidad compleja, con diversos contextos problemáticos. La metodología implementada en tres Licenciaturas a distancia del Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México “Rosario Castellanos” está integrada por un Problema Prototípico por asignatura, un Incidente Crítico por cada Unidad Programática, dos actividades auténticas de aprendizaje derivadas del Incidente Crítico y la evaluación sistemática de cada actividad. A manera de ejemplo, se muestra la instrumentación de esta metodología para cuatro Seminarios de Investigación que el estudiante debe cursar como parte de su formación terminal y a través de los cuales selecciona un tema de investigación derivado de un Problema Prototípico, desarrolla dicha investigación y redacta una Tesina.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Pedagogía y candidata al grado de Maestría en Pedagogía Encargada de la Subdirección de Unidad Académica de las Licenciaturas a Distancia del Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos.

<sup>2</sup> Licenciado en Pedagogía con una especialidad en Física y Matemáticas y estudiante de Maestría en Ambientes, Sistemas y Gestión en Educación Multimodal. Líder Coordinador de Proyectos de Materiales Educativos del Campus Virtual del Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos.

<sup>3</sup> Licenciada en Psicología, maestra en Psicología Educativa y doctora en Educación. Experta desarrolladora de contenidos en la Unidad a Distancia del Campus Virtual del Instituto de Educación Superior Rosario Castellanos

Los resultados hasta ahora son alentadores, logrando romper paradigmas tradicionales de formación tanto en los docentes como en los discentes, pero, queda aún camino por recorrer considerando que esta metodología ha sido poco desarrollada y teniendo en cuenta la necesidad de evaluar críticamente la misma.

**Palabras clave:** educación superior; problemas prototípicos; incidentes críticos.

## **Prototypical Problems and Critical Incidents: a didactic alternative from the point of view of critical innovation**

### **ABSTRACT**

Versus the traditional approach in higher education, its shows named Methodology of Prototype Problems and Critical Incidents, as an alternative from the look of critical educational innovation to activate the mobilization of knowledge, skills and attitudes in the student facing a complex reality, with various problematic contexts.

The methodology implemented in three distance degrees of the Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México "Rosario Castellanos" its integrated for a Prototypical Problem by subject, a Critical Incident for each Program Unit, two authentic learning activities derived from the Critical Incident and the systematic evaluation of each activity. As an example, the instrumentation of this methodology is shown for four Research Seminars that the student must take as part of their terminal training and through which he select a research topic derived from a Prototypical Problem, develop this research and write a Tesina.

The results so far are encouraging, managing to break traditional training paradigms for both teachers and students, but there is still a long way to go considering that this methodology has been poorly developed and taking into account the need to critically evaluate it.

**Keywords:** higher education; prototype problems; critical incidents

Artículo recibido: 05 octubre. 2021

Aceptado para publicación: 02 noviembre 2021

Correspondencia: [lugurego@hotmail.com](mailto:lugurego@hotmail.com)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes teóricos

#### *La innovación crítica*

Desde hace varias décadas, y con más fuerza a partir del presente milenio, se han venido desarrollando tanto en México como otros países, diversas alternativas a los modelos tradicionales para la formación universitaria; así lo afirmaban desde entonces instituciones de gran influencia en este nivel educativo, al señalar la necesidad de superar las limitaciones de los enfoques de enseñanza-aprendizaje caracterizados por una fuerte tradición disciplinaria, profesionalizante y vertical, privilegiando la enseñanza sobre el aprendizaje; lo memorístico y la cátedra expositiva (ANUIES, 2000, citado por Didriksson y Herrera, 2004 ).

Una de esas alternativas, basada en la recuperación de los enfoques centrados en el aprendizaje y el estudiante y no en la enseñanza y el docente (Ángeles, 2003), es el enfoque de la *Innovación Crítica*. Antes de abundar sobre dicho enfoque, conviene aunque pareciera obvio, acotar la esencia del acto de “innovar”. “...innovar no es un estado ideal al que hay que llegar; más bien innovar es un proceso multidireccional, multicausal, multicultural, multidimensional, con efectos no previsibles en las estructuras, funciones y personas involucradas” (Peñaloza, Cervantes y Herrera, 2021, p. 28). Así, la innovación educativa, se sitúa en un escenario global y local caracterizado por la incertidumbre y la disrupción, y es en ese escenario, donde se ubica el enfoque de innovación crítica que se refiere “...a la construcción del currículo universitario, para indicar el sentido de impulsar la transición hacia un nuevo paradigma de formación, de conocimientos y aprendizajes, sustentado en ejes transversales y programas flexibles que favorezcan una verdadera articulación entre las ciencias y las humanidades” (Didriksson y Herrera, 2004, p. 7). Este enfoque pretende superar el modelo tradicional técnico-eficientista al integrar múltiples ambientes de aprendizaje para desplegar las diversas potencialidades del estudiante dirigidas al autoaprendizaje. Asimismo, busca redimensionar las disciplinas científicas, tecnológicas y humanísticas alrededor de campos de problemas, por lo que la clave de este proceso no es el mero acceso a la información, sino su uso crítico y flexible en el aprendizaje. Por cuanto a la flexibilidad curricular en este enfoque, ésta permite, entre otros aspectos, que el estudiante domine núcleos de conocimiento que le dan identidad profesional, ofreciéndole al mismo tiempo

la posibilidad de articular su formación con diversas ramas del saber, asegurando una plataforma de comprensión de los problemas que deberá resolver en su futuro profesional (Didriksson y Herrera, 2004).

La alternativa filosófica, curricular y pedagógica que supone el enfoque de innovación crítica, adquirió una dramática importancia sin precedentes, a consecuencia de la emergencia planetaria impuesta por la pandemia SARS-COV2. Ciertamente, este fenómeno puso en tela de juicio la capacidad en todos los sentidos del sistema educativo y colocó a los docentes frente al mayor desafío de sus vidas, pero también ha significado una oportunidad histórica para la educación, por ello, si la innovación crítica antes de la pandemia ya representaba una alternativa viable y auténtica para la formación universitaria, hoy sin duda refrenda su vocación para sumarse a las respuestas efectivas a la crisis educativa que ha impuesto esta emergencia.

### ***Problemas prototípicos e incidentes críticos***

Como parte de las metodologías de enseñanza-aprendizaje que presentan una alternativa desde la innovación crítica, encontramos la que se denomina como *Problemas Prototípicos e Incidentes críticos*.

Ya desde los 90's, autores como R. Sánchez (1993) ponían sobre la mesa de la discusión la importancia de la problematización en el ámbito educativo. Ahora, desde el punto de vista competencial, Monereo y Badia (2012) describen el papel de los problemas prototípicos de la siguiente forma: "...Alguien es competente en una determinada comunidad de prácticas (...) si solventa los problemas más habituales que se producen en ese dominio, pero, además, si también soluciona los problemas que empiezan a emerger debido al constante flujo de cambios sociales, económicos y científicos a los que nos vemos sometidos ( ) lo serán en tanto en cuanto puedan afrontar con éxito dificultades frecuentes, incluso esperables, pero también, y muy especialmente, si son capaces de superar problemas nuevos, inesperados y en algunos casos emocionalmente destabilizantes" (pp. 76-77).

**Los Problemas Prototípicos**, por tanto, son una representación de una problemática compleja, social o profesional de la realidad, que favorece la movilización de saberes y recursos cognitivos y no cognitivos para afrontarlos. De esta forma se busca que el problema prototípico genere experiencias de aprendizaje que promuevan procesos de aprendizaje auténtico. Sus características esenciales son:

- Son problemas relacionados con la vida real, que invitan al estudiante al análisis y reflexión crítica.
- Dentro de él convergen diversas áreas de conocimiento.
- Motivan al estudiante a identificar qué sabe sobre el problema y que le falta aprender, identificando las variables involucradas en el mismo.
- Tienen un alto valor formativo tanto para profesores como para estudiantes porque son útiles para comunicar, discutir y definir ideas, generar estrategias, evaluar situaciones emergentes, clarificar requisitos y recursos y definir alternativas. (Herrera, 2020).

**Los incidentes críticos** por su parte son, según la definición clásica de Flanagan (1954, citado por Herrera, 2020), aquellos sucesos de la práctica profesional cotidiana que nos causan perplejidad, crean dudas, producen sorpresa, molestia o inquietud por su falta de coherencia o por producir resultados inesperados y que motivan o provocan el pensamiento reflexivo y una respuesta en general rápida, acertada y creativa. Cabe señalar que no necesariamente son situaciones de gravedad extrema o que impliquen algún riesgo vital por lo que su carácter “crítico” se asocia a lo sorprendente, inesperado o inquietante para el profesional que analiza su propia práctica.

Como su nombre lo indica, la metodología de los Incidentes Críticos más que en los aciertos, pone el acento en el papel de los errores, no para ignorarlos o silenciarlos sino para describir lo acontecido y encontrar posibles soluciones profesionales y éticas a los mismos, así como acciones de mejora o prevención en el futuro (Almendro y Costa, 2018, citados por Herrera, 2020). Las fases del proceso de construcción de un incidente crítico son:

- 1) Descripción del caso, estructurando el relato en cuanto a su contexto (secuencia temporal, lugar, personas, etc.); narrativa del suceso reproduciendo las palabras utilizadas en la situación real.
- 2) Descripción de las emociones despertadas en el o los profesionales que se supone afrontan el incidente crítico.
- 3) Afrontamiento de la situación por parte de los profesionales implicados, relatando su actuación.
- 4) Resultado de la actuación describiendo los efectos (problemas o consecuencias), que el incidente tuvo en las diferentes personas involucradas.

- 5) Dilemas que surgen del incidente crítico, contestando preguntas como: ¿Qué dificultades me ha planteado este incidente? ¿Podría haberse resuelto de otra manera?, entre otras.
- 6) Enseñanzas que deja el incidente incluyendo la detección de necesidades de aprendizaje y aplicabilidad de lo aprendido en situaciones similares (Herrera, 2020).

## **1.2 Un modelo educativo basado en la innovación educativa: el caso del Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México “Rosario Castellanos”**

El Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México “Rosario Castellanos” (IESRC) fue creado por decreto en el año 2019, en el marco del actual Programa de Gobierno que tiene como uno de sus ejes fundamentales, hacer de la Ciudad de México un lugar de derechos, un lugar donde se acorten las desigualdades, un lugar de oportunidades y desarrollo para todos y todas (Sheinbaum, 2019, p. 8).

Una de las principales perspectivas que enmarcan la concepción de educación superior del Gobierno de la Ciudad de México (GDCDMX), es que el conocimiento es un bien social que no debe estar supeditado a las normas, ni patrones comerciales dictados por la dinámica del mercado. Por lo que, apuesta en concordancia con Tedesco (2000) que las sociedades tienen la capacidad para innovar sus propios procesos de producción, distribución y uso crítico de la información.

Entre las directrices institucionales que permean el desarrollo del Instituto, está la perspectiva de la innovación crítica: “El Modelo Educativo responde a un nuevo conjunto de valores donde la innovación educativa constituye la base de los nuevos cambios organizacionales, cuyos rasgos son el estímulo al corazón académico; y la integración de una cultura emprendedora” (Herrera, 2020, p. 9).

Desde dicha perspectiva, el modelo educativo del IESRC ha implicado el diseño de planes y programas educativos con un enfoque de competencias para el aprendizaje complejo, así como el desarrollo de diversas habilidades (cognitivas, procedimentales y actitudinales) que permitan enfrentar contextos problemáticos y dar solución a problemáticas reales (Herrera, 2019). Por ello, dicho modelo se articula a través de tres componentes:

- a) **El componente filosófico** que considera fundamental la formación de seres humanos cultos, éticos y aptos para participar en la vida cívica en la que tienen que interactuar socialmente y de manera responsable y ser capaces de insertarse críticamente en el

momento que les tocó vivir, generar soluciones creativas y proyectos sociales alternativos.

- b) **El componente curricular**, mediante el cual se ofrecen tres modalidades de estudio: presencial, semipresencial y a distancia articuladas por un modelo dual e híbrido que combina diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la transferencia directa de lo aprendido en el aula a la vida productiva y cotidiana desde el primer semestre, todo ello con el apoyo de la variedad de recursos digitales que hoy por hoy están disponibles, particularmente para la opción a distancia.
- c) **El componente pedagógico** que busca estimular el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes en distintos contextos de aprendizaje, lo que garantiza una formación crítica e integral basada en una gran diversidad de hábitos de pensamiento; del mismo modo, un elemento esencial del componente pedagógico, es la concepción de que el aprendizaje es la capacidad que tiene el individuo para aprender a lo largo de toda la vida (*life long learning*, The European Initiative on Life Long Learning, 1994, citado por Zabalza, 2007).<sup>4</sup>

**Los elementos esenciales del Componente pedagógico son:**

- El estudiante como protagonista de su propio proceso de aprendizaje.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje articulado en cada asignatura por un **Problema Prototípico** y un organizador gráfico a manera de mapa conceptual denominado “Organizador Cognitivo de Aprendizaje” (OCA), que es un recurso didáctico que ilustra el Problema Prototípico y que permite que el estudiante comprenda el significado e integración de contenidos nucleares, accesorios y periféricos y su relación con conocimientos previos y subsecuentes. El OCA es diseñado por expertos en contenido y junto con el Problema Prototípico se presenta antes del desarrollo en sí de la asignatura, para que el estudiante visualice el terreno en el que se adentra, marcando rutas críticas de aprendizaje significativo (Herrera, 2020).
- Experiencias de aprendizaje concebidas como actividades auténticas, a partir de **Incidentes Críticos** derivados del contexto problemático planteado en el Problema

---

<sup>4</sup> *Life long learning* significa sencillamente darse cuenta de que la universidad juega un papel central en la formación, pero ni la inicia ni la termina, ya que antes y después de ella las personas nos vemos inmersas en variados procesos formativos y de aprendizaje; por lo tanto, la formación universitaria no es un bloque acotado y acabado en el tiempo (por ej., duración de una carrera) sino parte integrante de un proceso que se alarga durante toda la vida.

Prototípico y que son el recurso didáctico para abordar los contenidos nucleares, accesorios y periféricos de las asignaturas de las diferentes Licenciaturas, generar un producto entregable (ensayo, informe, reseña, resumen, organizador gráfico, cuestionario, etc.) para el logro de los objetivos y competencias establecidos en dichas asignaturas.

- Las tecnologías digitales como eje articulador de todo el proceso educativo, en el sentido de propiciar nuevas habilidades de pensamiento para la solución de las problemáticas de la realidad profesional y cotidiana del sujeto en formación.
- El docente como mediador del aprendizaje, confrontando al estudiante con problemáticas reales de la práctica profesional, para propiciar el desarrollo de las competencias que no sólo le servirán para su práctica profesional, sino para insertarse en la realidad de un mundo complejo, cambiante y caracterizado por la incertidumbre.

La metodología de Problemas Prototípicos e Incidentes Críticos se ha implementado de forma gradual en todas las licenciaturas que conforman la oferta académica de las modalidades educativas del IESRC, procurando permanentemente enfrentar al estudiante en formación a diferentes contextos problemáticos vinculados con el perfil de egreso de sus carreras.

Particularmente, en las licenciaturas de la modalidad a distancia, el trabajo colaborativo entre autoridades académicas, coordinadores de carrera, expertos desarrolladores de contenido y docentes en línea ha apuntalado la instrumentación de la metodología y del trayecto formativo de los estudiantes bajo los principios filosóficos, curriculares y pedagógicos del modelo educativo.

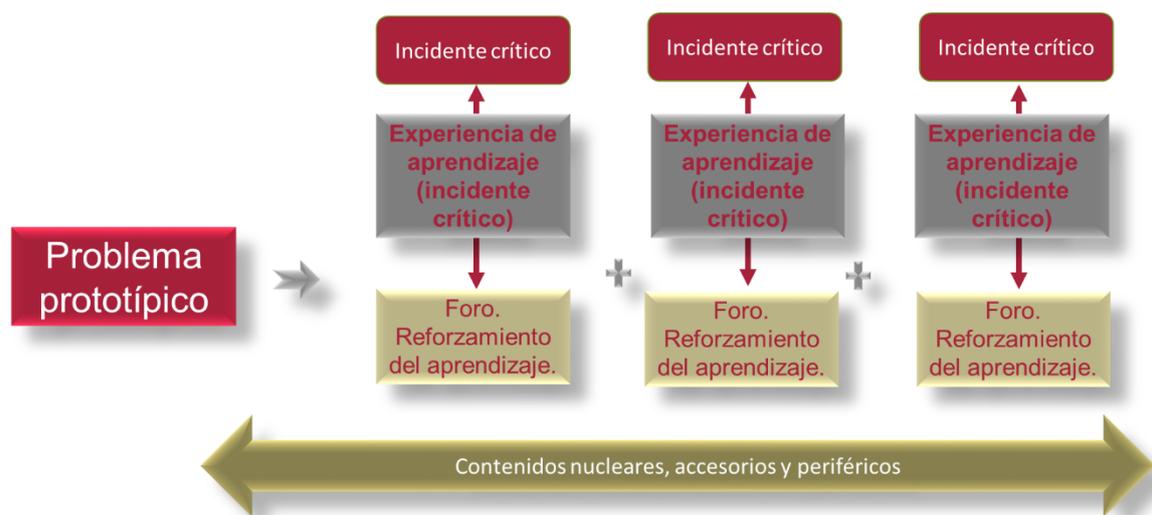
Dada la peculiaridad que conlleva el diseño pedagógico, didáctico y comunicacional de un ambiente virtual de aprendizaje, en el que tanto docentes como estudiantes deberán encontrar disponibles contenidos, actividades, recursos didácticos y materiales educativos, se diseñó para las licenciatura a distancia una estructura didáctica en la que el Problema Prototípico el Incidente Crítico conforman un dispositivo pedagógico que constituye en sí mismo una experiencia de aprendizaje, que va demandando de manera gradual el uso crítico del conocimiento y activando en el estudiante diferentes procesos cognitivos para la solución de problemáticas reales del campo profesional.

En el caso específico de las Licenciaturas Mercadotecnia y Ventas, Administración y Comercio y Tecnologías de la Información y Comunicación, se ha implementado de

manera exitosa la siguiente estructura didáctica:

- 1) El diseño de un Problema Prototípico por asignatura.
- 2) Del contexto problemático que representa el Problema Prototípico, la creación de un Incidente Crítico por Unidad Temática.
- 3) Por cada Incidente Crítico, la generación de dos actividades auténticas de aprendizaje: una colaborativa denominada “Foro de reforzamiento de aprendizaje” y una individual definida como “Experiencia de aprendizaje”.
- 4) La evaluación auténtica del aprendizaje por medio del diseño y aplicación de instrumentos de evaluación pertinentes a las actividades.

Como se puede observar en el siguiente diagrama, cada Unidad Temática en sí misma conforma una experiencia de aprendizaje en la que el problema prototípico y el incidente crítico marcan un trayecto formativo en el que el estudiante se sitúa en una realidad inmediata, para analizar, reflexionar y desarrollar las competencias idóneas para insertarse en el campo laboral.



En este sentido de innovación crítica, también se ha decidido implementar en el último trayecto formativo de los estudiantes de las licenciaturas antes mencionadas esta estructura didáctica: en los denominados Seminarios de Investigación. A continuación, se abordará de manera puntual el proceso metodológico que se siguió para su implementación.

## 2. UN EJEMPLO DE LA METODOLOGÍA DE PROBLEMAS PROTOTÍPICOS

Como se ha mencionado, además de las asignaturas de la malla curricular de cada Licenciatura, los estudiantes del IESRC deben cursar en los dos últimos semestres, cuatro

Seminarios de Investigación, que arrojan como resultado: la elaboración de un Protocolo de Investigación, el desarrollo de dicha investigación y la redacción de una Tesina, como una de las opciones de titulación que ofrece la Institución. Dichos Seminarios son parte importante en el proceso terminal del estudiante y se crearon con la intención de que este conozca los procesos de investigación dentro de un contexto problemático a partir del análisis de un diagnóstico elaborado con una metodología que fue aprendiendo durante todo su trayecto formativo (Problemas prototípicos).

Con la finalidad de apoyar a los estudiantes que cursan los Seminarios en la delimitación de su tema de investigación, se decidió elaborar un Problema Prototípico de tipo genérico, que además de responder a un contexto problemático auténtico y vigente, involucrara a las tres Licenciaturas ya mencionadas. Para desarrollar este trabajo colaborativo se formó un equipo integrado por diversos responsables académicos de la Institución, por expertos en desarrollo de contenidos y por los docentes a cargo de impartir los Seminarios. Este equipo desarrolló una serie de actividades que se describen a continuación:

#### **Actividad colaborativa No. 1**

Para la creación del problema prototípico, fue importante revisar los perfiles de ingreso y egreso, así como las competencias, habilidades y actitudes de cada una de las Licenciaturas. Esto sirvió para identificar los ámbitos sociales donde podría involucrarse cada licenciatura y determinar y delimitar los campos de acción de los perfiles de egreso de los estudiantes de esas Licenciaturas. Esta primera actividad se realizó para tener un panorama general y dimensionar los alcances del problema prototípico que se requería crear.

#### **Actividad colaborativa No. 2**

Una vez que se revisaron los perfiles de cada licenciatura, se redactó un documento inicial, donde se establecieron los conocimientos, habilidades y actitudes que se relacionaban entre las tres Licenciaturas. Esto ayudó a identificar los contextos problemáticos y cómo converge cada Licenciatura en los mismos.

#### **Actividad colaborativa no. 3**

De acuerdo con la metodología de Problemas Prototípicos, se diseñó un formato donde se establecieron los pasos en la elaboración del Problema Prototípico, este formato favoreció la creación del contexto complejo y problemático y abarcó las áreas de

conocimiento que se relacionan con el perfil de egreso de cada Licenciatura. El formato fue el siguiente:

PASOS	DESCRIPCIÓN
<b>1. Identificar el escenario</b>	En esta sección se enumeraron todos los contextos que se relacionan con los perfiles de cada Licenciatura, partiendo del primer análisis de los perfiles y se delimitó el campo de acción de los elementos de la problemática.
<b>2. Definir el título del problema prototípico y su contexto problemático.</b>	Una vez que se determinaron los ámbitos de la sociedad donde pueden verse involucrados los perfiles de cada Licenciatura, se definió el título del Problema Prototípico; asimismo se indagó en forma particular, el contexto problemático que podría atender cada Licenciatura.
<b>3. Delimitar dominios de aprendizaje</b>	En esta sección, las dimensiones del contexto problemático identificadas en el punto anterior se relacionaron con los dominios de aprendizaje –cognitivo, afectivo y psicomotriz– contenidos en los perfiles de egreso. (ya sea como conocimientos, habilidades o actitudes), enlistando las relacionadas más estrechamente con la temática del Problema Prototípico.
<b>4. Identificar ejes temáticos comunes</b>	Una vez que se relacionaron las dimensiones del problema con los perfiles de egreso y con los dominios de aprendizaje, se definieron ejes temáticos comunes entre las Licenciaturas involucradas en el Problema Prototípico.

#### Actividad colaborativa No. 4

Como producto final se obtuvo un documento con la redacción completa del Problema Prototípico; el cual desde luego no es la idea que el estudiante lo resuelva, sino que a partir de él, lleve a cabo un análisis crítico y reflexivo que le permita:

1. Identificar las áreas de conocimiento que impactan a su Licenciatura y que pueden ser impactadas por la misma.
2. Identificar los temas que pueden relacionarse con el perfil de egreso de su Licenciatura.
3. Derivar del Problema prototípico, su tema de investigación.

Cabe señalar que, con la finalidad de responder a un escenario problemático real, el Problema Prototípico se elaboró considerando situaciones clave de la Ciudad de México, como consecuencia del impacto de la pandemia SARS-COV2. Asimismo, es importante mencionar que en este proceso *ya no se requirió incorporar Incidentes Críticos*, ya que los Seminarios de Investigación demandan únicamente dos grandes entregables: El Protocolo de Investigación y la Tesina, por lo que los entregables que se derivan de los Incidentes Críticos, ya no fueron necesarios.

***A continuación, se presenta la versión final del Problema Prototípico resultante de este trabajo colaborativo, así como su correspondiente Organizador Cognitivo de Aprendizaje (OCA):***

#### **PROBLEMA PROTOTÍPICO**

***La disminución del comercio y el impacto en las tendencias administrativas, tecnológicas, comerciales y sociales de la ciudad de México, derivado de la pandemia SARS-COV2***

##### **Antecedentes**

En marzo del 2020, comenzaron a escucharse con mucha fuerza tanto en el entorno global como en el nacional, noticias sobre el avance creciente de los contagios por la nueva cepa del coronavirus llamada SARS-COV2, causante de la enfermedad denominada COVID-19, traída de lejanas tierras orientales. Pero ni por asomo nos imaginábamos lo que nos esperaba como planeta, como nación, como familia, como personas. En menos de un año, la epidemia se volvió pandemia y los contagiados y los muertos comenzaron a acumularse, primero por miles, luego por millones. Un microscópico virus puso de rodillas a todo el planeta, sin distinción de jerarquías, género, raza, edad, nivel económico, educación, cultura, religión, ideología, o lugar de residencia; absolutamente todos nos vimos amenazados por la nueva cepa del coronavirus.

Como consecuencia, el 30 de marzo del 2020 el Consejo de Salubridad General en México conformado por las más altas autoridades nacionales, declaró a la epidemia generada por el COVID-19 “Emergencia Sanitaria por causa de fuerza mayor”, anunciando una serie de medidas de seguridad sanitaria, así como un conjunto de acciones de política pública para asegurar el cumplimiento de dicha declaratoria de emergencia (Consejo de Salubridad General, 2020).

En cuanto a cifras, para el 30 de marzo del 2020 a las 19:00 horas, se habían registrado a nivel nacional 1,094 casos confirmados y 28 defunciones por COVID-19, lo que representaba un aumento de 198% de los casos y de 600% de las defunciones en una semana, al compararlo con las cifras del lunes 23 de marzo cuando se tenían 367 casos y 4 defunciones (Código, 2020).

Toda la población fue cumpliendo paulatinamente con las medidas, de todas conocidas, sobre todo porque a casi un año y medio de la declaratoria de emergencia en nuestro país, y viviendo la llamada “tercera ola”, las cifras nacionales con corte al 21 de agosto del 2021 fueron: 3, 217, 415 contagios y 252, 927 muertes acumuladas (Expansión, 2021).

Respecto a la prevención de la enfermedad provocada por el virus, científicos de todo el mundo, en una carrera contra el tiempo, han ido creando diferentes vacunas con diversos niveles de efectividad y una alta población mundial ya ha sido vacunada, lo cual ha disminuido en forma importante los contagios y las muertes, aunque hoy uno de los principales desafíos son las variantes del virus tales como la variante Delta y la variante Lambda.

Asimismo, los países han adoptado estrategias diversas para afrontar la pandemia como es el caso de México con el Semáforo Epidemiológico para regular la operación de actividades esenciales y no esenciales, el aforo de espacios, así como la movilidad de las personas (Secretaría de Salud, 2021); estrategia que no ha estado exenta de críticas, escepticismo y en muchos casos falta de cumplimiento.

Desde luego, el ámbito económico y laboral se vio impactado en forma dramática por este escenario, por ejemplo, con la disminución de la producción y el comercio, el cierre paulatino de negocios, la pérdida de empleos, así como diversos y complejos problemas de movilidad económica y social. Al inicio de la pandemia, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social de México reportaba que en tan sólo un mes se habían perdido 346,800 empleos, pero se estimaba que muy pronto llegaría a los 600,000. Por su parte, la Concamin calculó que cada día se iban perdiendo unos 20,000 empleos formales, aparte de la caída en el empleo informal, que representa casi el 60% de la economía nacional, produciendo con todo ello una creciente incertidumbre (Cota, 2020).

En contraste, sectores específicos como el comercio electrónico con la oferta de productos y servicios de todo tipo, fueron impulsados fuertemente gracias a la pandemia, logrando superar obstáculos históricos como la desconfianza por temor a fraudes, las brechas generacionales y otros más; básicamente “el futuro se nos adelantó”. (Soto, 2020).

En síntesis, áreas estratégicas de la Ciudad de México como la administración, el comercio, las ventas, la mercadotecnia y el uso de las tecnologías de información y comunicación han sufrido el fuerte impacto de la pandemia y requieren sin lugar a duda, de análisis profundos y acciones innovadoras para contribuir a la reactivación económica y social de la Ciudad de México.

#### **Algunas dimensiones de análisis**

La emergencia sanitaria provocada por la pandemia del SARS-COV2, ha afectado en diversos aspectos a los países, siendo los más afectados los llamados países en vías de desarrollo. De acuerdo al resumen anual 2020 del Banco Mundial, la pobreza extrema ha aumentado y se espera un incremento drástico en los próximos años; existe un deterioro acelerado de la economía, por las acciones que los gobiernos han emprendido para bajar el número de contagios, que afecta principalmente a las empresas y los empleos; se ha incrementado el gasto en la salud pública; se ha realizado el cierre de escuelas lo que afectará no solo el aprendizaje a corto plazo, sino que reducirá las oportunidades económicas al largo plazo de estas generaciones, además de aumentar la brecha tecnológica, pues no todos los estudiantes tienen acceso al internet. (Blake y Divyanshi, 2020).

De acuerdo a lo anterior, es posible identificar una multiplicidad de consecuencias derivadas de la pandemia. Ante este panorama y con el propósito de ir definiendo algunas áreas de intervención bajo las cuales se pueden trabajar los proyectos de investigación, se ahondará en las siguientes cuatro dimensiones de esta problemática global:

**Cierre de empresas:** El impacto de la pandemia en esta dimensión inició con el cierre de las fronteras de los países que afectó en un primer momento al sector turístico y al comercio internacional, produciendo un impacto negativo al país; posteriormente, la suspensión de las actividades no esenciales afectó a los sectores manufactureros, de transporte y de servicios lo que provocó el cierre de pequeñas y medianas empresas que no pudieron solventar sus gastos, ante la falta de ingresos, ejemplo de esto es el sector restaurantero, el pequeño comercio y el comercio informal. Finalmente, aunque en estos momentos ya existe una apertura de estos sectores, lo cierto es que su reapertura aún es paulatina y su futuro incierto.

**Pérdida de empleos:** El segundo impacto negativo de la pandemia, que además tiene relación con el primero, es el aumento del desempleo como consecuencia del cierre de las empresas. Aunque también es posible identificar que en algunos casos este desempleo ha sido transitorio, es decir, algunos trabajadores han sido conservados por las empresas disminuyendo sus jornadas y percepciones salariales. Aquellos que han perdido su empleo se han reincorporado a puestos que han surgido o se han potenciado por la pandemia como el caso de los repartidores y aquellos que se encargan de la logística de los pedidos que se hacen a través de internet.

**Problemas de movilidad:** En esta dimensión se encuadra la baja movilidad o afluencia de consumidores quienes ante el confinamiento y el cierre de las actividades no esenciales, han dejado de asistir y por ende consumir los productos o servicios, esto por un lado, la otra cara de la moneda la vemos en el hecho de que frente a la disminución de sus propios ingresos, se ven obligados a reducir el consumo de algunos bienes y servicios.

Incremento de la pobreza: Ante la contracción de la economía y el aumento del desempleo, una consecuencia que no se puede dejar de lado y que tiene una relación estrecha con las dimensiones anteriores es el aumento de la pobreza. De acuerdo al CONEVAL, se estima que alrededor de 9 millones de mexicanos podrían pasar a ser considerados como pobres y un número similar podría caer en situación de pobreza extrema. Este impacto podría llevar al país a alcanzar las tasas de pobreza más elevadas en lo que va del siglo, siendo el impacto más duradero de esta crisis sanitaria. (CONEVAL, 2020).

El comercio electrónico ante la crisis económica provocada por la pandemia

Durante estos tiempos de pandemia, en los que el Estado ha debido implementar medidas de confinamiento nacional y de distanciamiento social, las cuales, a pesar de ser necesarias por sanidad pública, han tenido graves consecuencias para la economía nacional, pero que de forma contraria han tenido un impacto positivo en las ventas online.

Se puede identificar el surgimiento del comercio electrónico en el año 1981, cuando "(...) se llevó a cabo la primera transacción comercial usando Internet, cuando Thompson Holidays conectó a sus agentes de viajes para que pudieran tener acceso a los productos disponibles haciendo uso de Internet en tiempo real." (Beetrack.com). Sin embargo, debido a la pandemia su crecimiento actual es exponencial, pues de acuerdo con una investigación realizada por La Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO, 2021), en el 2020, dos de cada diez empresas e-commerce tuvieron una expansión de más del 300%

El comercio electrónico fomenta la internacionalización desde México. Esto ha hecho que, independientemente de la situación económica de cada país, las empresas incursionen en el comercio electrónico para vender productos a consumidores de cualquier parte del mundo, sin necesidad de experimentar la deslocalización de la empresa.

Lo mismo sucede a la inversa, en la cual consumidores de México tiene la posibilidad de comprar productos de otros países de manera ágil, lo que facilita la globalización.

El comercio electrónico se ha convertido en una oportunidad de mercado para los negocios en México, pues a través de internet es posible llegar a más clientes con mínimos costos. Además de que los costos en el envío que anteriormente encarecían el producto se han transformado, gracias a que las tiendas físicas han dado paso a los escaparates virtuales, lo que representa un ahorro en los alquileres y por ende una ventaja competitiva que les posibilita abaratar los costos de envío, si a esto añadimos que otro nicho de mercado creciente es el de la transportación de mercancías, entonces estamos hablando de una nueva forma de crecimiento económico que podría paliar algunos de los efectos negativos de la pandemia.

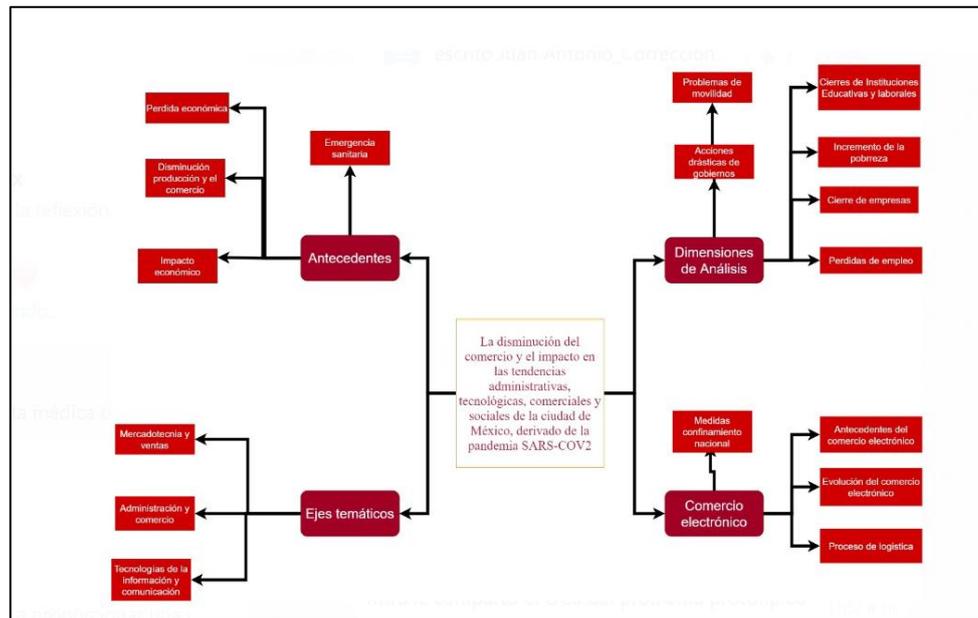
En este contexto, conocer la evolución del comercio electrónico en el país es de suma importancia para las empresas mexicanas, ya que así pueden tomar las medidas necesarias para implementar cuanto antes la transformación digital, adoptar el modelo de comercio online, mejorar los procesos de e-logística, y llegar a una mayor masa de consumidores.

### Ejes temáticos comunes

A continuación se muestran algunos de los ejes temáticos que permiten el abordaje del problema prototípico a través de diferentes proyectos de investigación, de acuerdo a cada programa educativo.

Mercadotecnia y ventas	Administración y comercio	Tecnología de la información y comunicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de canales de venta.</li> <li>Desarrollo e implementación de nuevos negocios.</li> <li>Derecho mercantil y propiedad intelectual</li> <li>Proyecto socialmente responsable.</li> <li>Publicidad y relaciones públicas.</li> <li>Planeación estratégica como herramienta para la gestión.</li> <li>Teletrabajo como oportunidad laboral.</li> <li>Promoción y publicidad estratégica.</li> <li>Planeación, ejecución y control.</li> <li>Emprendimiento e innovación en las organizaciones.</li> <li>Implementación de nuevas tecnologías de la información (comercio electrónico)</li> <li>Investigación y análisis del consumidor.</li> <li>Estrategias de precio en la cadena de valor.</li> <li>Globalización, innovación y cambios disruptivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crecimiento económico para venta de productos y servicios.</li> <li>Metodologías ágiles para la gestión de los proyectos.</li> <li>Proyecto socialmente responsable.</li> <li>Economía y empresa.</li> <li>Economía de la información y del conocimiento.</li> <li>Planeación estratégica como herramienta para la gestión.</li> <li>Teletrabajo como oportunidad laboral.</li> <li>Promoción y publicidad estratégica.</li> <li>Cultura organizacional en las Pymes.</li> <li>Comercio y negocios internacionales.</li> <li>Administración de MiPymes</li> <li>Implementación de nuevas tecnologías de la información (comercio electrónico)</li> <li>La economía colaborativa y su impacto en las MiPymes y la economía en el orden mundial.</li> <li>Investigación y análisis del consumidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de sistemas de información.</li> <li>Implementación de ERP.</li> <li>Configuración de SAP.</li> <li>Aplicación de plataformas virtuales.</li> <li>Proyecto socialmente responsable.</li> <li>Planeación estratégica como herramienta para la gestión.</li> <li>Teletrabajo como oportunidad laboral.</li> <li>Emprendimiento e innovación en las organizaciones.</li> <li>Implementación de nuevas tecnologías de la información.</li> <li>Metodología para el desarrollo de software.</li> <li>Administración de recursos tecnológicos.</li> <li>Manejo eficiente de las telecomunicaciones.</li> <li>Análisis de datos.</li> <li>Interpretación de algoritmos para el desarrollo de problemas.</li> <li>Globalización, innovación y cambios disruptivos.</li> </ul>

## ORGANIZADOR COGNITIVO DE APRENDIZAJE (OCA)



Adicionalmente, se decidió incluir en el Aula Virtual, un repositorio en el que se recopilaban todos los problemas prototípicos creados en su momento en cada asignatura de las tres Licenciaturas en cuestión, con la finalidad de ampliar el abanico de posibilidades de elección del tema investigación por parte del estudiante, ya que esos diferentes problemas Prototípicos pueden migrar a un tema de investigación, siguiendo por supuesto, los lineamientos teórico-metodológicos para realizar dicha investigación.

### 3. CONCLUSIÓN Y PROSPECTIVA

La experiencia obtenida hasta ahora en el IESRC sobre la instrumentación de la metodología de Problemas Prototípicos e Incidentes críticos como una forma de activar la innovación crítica, ha sido de un gran aprendizaje y ha sentado las bases para afinar diversos procesos y consolidar esta alternativa curricular y pedagógica.

Sin duda, uno de los principales retos en la instrumentación de esta metodología, ha sido la ruptura de paradigmas tanto en los docentes como en los estudiantes, ya que unos como otros se han formado bajo esquemas educativos caracterizados por la visión segmentada de las disciplinas científicas tecnológicas y humanísticas, por enfoques centrados en la enseñanza expositiva más que en el aprendizaje significativo y una evaluación con énfasis en los aprendizajes memorísticos, descontextualizados y escasamente articulados a la compleja realidad actual.

Pero también, por fortuna, la respuesta de ambos protagonistas del proceso educativo-docentes y discentes- ha sido excelente, aceptando el reto de incorporarse proactivamente a estos nuevos enfoques, y dispuestos a construir colaborativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde luego, queda mucho camino por recorrer no sólo porque esta metodología ha sido poco desarrollada, sino porque deben establecerse estrategias de evaluación sistemáticas, auténticas y autocríticas que aporten hallazgos sobre los aciertos y los errores, tanto para sumar a las aportaciones epistemológicas y teórico-metodológicas en torno a esta metodología, como para contribuir a la mejora continua del actuar académico del IESRC y responder a su vocación inalienable de ser una opción de educación superior innovadora, pertinente y de calidad que busca formar profesionistas competentes, con habilidades para solucionar problemas, con pensamiento crítico y emprendedor y con un sentido ético que esté a la altura de las demandas de los actuales y turbulentos escenarios de la Ciudad de México y de otros entornos locales, nacionales e internacionales.

#### **4. LISTA DE REFERENCIAS**

Asociación Mexicana de Venta on Line (AMVO). (Agosto 8, 2021). *Research Online (Tendencias del e-Commerce 2020)*. Recuperado de: <https://www.amvo.org.mx/blog/research-online-tendencias-del-e-commerce-2020/>

Ángeles, O. (2003). *Enfoques centrados en el aprendizaje. Estado del arte y propuestas de operativización en las instituciones de educación superior. Documento 1: Fundamentación psicopedagógica de los enfoques y estrategias centradas en el aprendizaje en el nivel de educación superior*. Secretaría de Educación Pública: México.

Blake, P., y Divyanshi, W. (2020). *Resumen anual 2020: El impacto de la COVID-19 (coronavirus) en 12 gráficos*. Banco Mundial. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/es/voices/resumen-anual-2020-el-impacto-de-la-covid-19-coronavirus-en-12-graficos>

*Beetrack.com* (sf.). *Comercio electrónico en México 2020 y 2021: ¿cómo ha crecido?* Recuperado de <https://www.beetrack.com/es/blog/c%C3%B3mo-ha-crecido-el-comercio-electr%C3%B3nico-en-m%C3%A9xico>

- Código (Marzo 30, 2020). El Blog de la Canifarma. *Se declara a la epidemia generada por el COVID-19 Emergencia Sanitaria por causa de fuerza mayor y se anuncian nuevas medidas de seguridad para preservar la salud. México.* Recuperado de: <https://codigof.mx/conferencia-de-prensa-del-consejo-de-salubridad-general-del-30-de-marzo-del-2020/>
- CONEVAL (2020). *La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en México.* Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Efectos\\_COVID-19.pdf](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Efectos_COVID-19.pdf)
- Consejo de Salubridad General (2020). *Medidas de Seguridad Sanitaria*, 30 de marzo del 2020. México: Recuperado de [http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion\\_relevante/COVID19\\_-\\_Presentacion\\_CSG\\_-\\_Medidas\\_Seguridad\\_Sanitaria.pdf](http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/index/informacion_relevante/COVID19_-_Presentacion_CSG_-_Medidas_Seguridad_Sanitaria.pdf)
- Cota, I. (Abril 25, 2020). La economía de México se descompone a pasos agigantados. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/economia/2020-04-25/la-economia-de-mexico-se-descompone-a-pasos-agigantados.html>
- Didriksson, A. y Herrera, A. (2004). Innovación crítica. Una propuesta para la construcción de currículos universitarios alternativos. *Perfiles Educativos*, XXVI,(106), pp. 7-40. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/132/13210602.pdf>
- Expansión (Agosto 21, 2021). *México suma cuarto día consecutivo con más de 20,000 casos.* Recuperado de: <https://expansion.mx/coronavirus-en-mexico>
- Herrera, A. (2019). *Universidad Rosario Castellanos. Un modelo universitario para la Ciudad de México.* [Manuscrito inédito]. México: Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Herrera, A. (2020). *Taller Diseño del Modelo Pedagógico del Instituto de Estudios Superiores de la Ciudad de México "Rosario Castellanos".* [Manuscrito inédito]. México: Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Monereo, C. y Badia, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes *Revista Española de Documentación Científica*, Número Monográfico, pp. 75-99. <http://doi:10.3989/redc.2012.mono.978>

- Peñaloza, E., Cervantes, F. y Herrera, A. (2021). Innovación educativa en el contexto de la revolución 4.0. *Ciencia*, 72 (1), pp. 26-33. Recuperado de:  
[https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/72\\_1/mobile/index.html#p=27](https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/72_1/mobile/index.html#p=27)
- Sabalza, M. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.
- Sánchez, R. (1993). Didáctica de Problematización en el campo científico de la Educación. *Perfiles Educativos*, 61, pp. 2-25. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206108>
- Secretaría de Salud (2021). *Lineamiento para la estimación de riesgos del semáforo por regiones COVID-19*. Versión 6.1 27.07.2021. México. Recuperado de  
[https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/07/2021.7.27Metodo\\_semaforo\\_COVID.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/07/2021.7.27Metodo_semaforo_COVID.pdf)
- Sheinbaum, C. (2019). *Programa de Gobierno 2019-2024*. Gobierno de la Ciudad de México. Recuperado de:  
[https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/12/plan\\_gob\\_nov\\_digital.pdf](https://plazapublica.cdmx.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/12/plan_gob_nov_digital.pdf)
- Soto, J. (Noviembre 9, 2020). La pandemia cambió el comercio electrónico para siempre. *El Economista*. Recuperado de:  
<https://www.economista.com.mx/opinion/La-pandemia-cambio-el-comercio-electronico-para-siempre-20201109-0057.html>
- Tedesco, J. (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.