

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

(ED15a) ELABORACIÓN DEL PROYECTO CON BITÁCORA OP-SP

(ED15b) DEFENSA DEL PROYECTO PC-SP

(ED16) ENTREGA DEL PROYECTO PC-SP

(ED4.4) BITÁCORA COL DE LA DEFENSA DEL PROYECTO PC-SP

Margarita Uscanga Borbón
Universidad Veracruzana
muscanga@uv.mx
marusbor2@yahoo.com.mx

RESUMEN

Se presentan las estrategias didácticas: ED15a, ED15b, ED16 y ED4.4.

ED15a. Elaboración del Proyecto con Bitácora OP-SP. En esta estrategia la sistematización de la información se lleva a cabo mediante el uso de tres tablas:

Tabla 1. Reporte inicial de Situación.

Tabla 2. Bitácora OP-SP (Bitácora Orden de Pensamiento para Solución de Problemas) con 8 columnas: I. Desarrollo de la situación, II. Detección del problema, III. Información relevante indirecta, IV. Información relevante directa, V. Pregunta problema y Preguntas indagatorias, VI. Tesis y Respuestas a preguntas indagatorias, VII. Argumento que explica la Hipótesis y Contrargumento que descalifica a la Hipótesis, VIII. Verificación de la Hipótesis.

Tabla 3. Propuesta de Solución/Resolución de Problema con 7 clases de información: I. Móvil o motivos, II. Clase de problema, III. Solución/Resolución de Situación Análoga, IV. Modelo que apoya la Propuesta de Solución/Resolución de Problema, V. Método de Solución/Resolución propuesto, VI. Impacto Primario de la Propuesta, VII. Impacto Secundario de la Propuesta.

ED15b Defensa del Proyecto PC-SP. Se promueven la argumentación y retroalimentación metacognitiva

ED16 Entrega del Proyecto PC-SP. Se solicita un Proyecto con calidad en el diseño y el contenido.

ED4.4 Bitácora COL de la Defensa del Proyecto PC-SP. Se solicita una Bitácora COL de 3er. nivel con metacognición.

El **objetivo** de este conjunto de estrategias es disponer de una guía de enseñanza y de aprendizaje, para el desarrollo, aplicación y transferencia de Pensamiento Crítico en forma directa e independiente del contenido, para seleccionar o construir, describir, explicar y proponer la mejor solución o resolución de problemas del contexto cotidiano, disciplinar o transdisciplinar.

Palabras clave: Pensamiento Crítico, Solución/Resolución de problemas, Bitácora OP-SP.

INTRODUCCIÓN

La estrategia didáctica **(ED15a) *Elaboración del Proyecto con Bitácora OP-SP*** y la estrategia didáctica **(ED15b) *Defensa del Proyecto PC-SP***, se integran junto con las estrategias didácticas **(ED16) *Entrega del Proyecto PC-SP*** y **(ED4.4) *Bitácora COL de la Defensa del Proyecto PC-SP***, al final de una serie de estrategias (ED1 – ED14), en un proceso cognitivo en donde se toman en cuenta las aportaciones de las teorías de la Educación, especialmente la Constructivista (construcción personal del conocimiento), Cognitivista (aprender a aprender) y Humanista (formación integral, trabajo colaborativo), y cuyo funcionamiento se apoya en el marco teórico conceptual del Modelo Comprensión Ordenada del Lenguaje en su versión actual (COL-SP). Las estrategias mencionadas siguen un procedimiento didáctico que es puesto en marcha para la transmisión, asimilación y construcción/reconstrucción de los conocimientos teóricos, heurísticos y axiológicos, centrados en el Pensamiento Crítico para el mejoramiento del razonamiento necesario en la elaboración de propuestas de solución/resolución de problemas de forma eficaz y eficiente, lo cual se ha establecido en la Unidad de Competencia del programa de estudio de la Estrategia Educativa Pensamiento Crítico para Solución de Problemas (EE PCpSP), inscrito en el Área de Formación Básica General de la Universidad Veracruzana (AFBG UV). Se dirige a estudiantes de nuevo ingreso de todas las áreas académicas.

En este documento se trata la siguiente información:

ED15a. ELABORACIÓN DEL PROYECTO CON BITÁCORA OP-SP

FORMATO DEL PROYECTO PC-SP

ED15b. DEFENSA DEL PROYECTO PC-SP

ED16. ENTREGA DEL PROYECTO PC-SP

APÉNDICES

Apéndice 1. Instrumento guía para identificar y construir modelos aplicado a la construcción de un Modelo PC-SP

Apéndice 2. Rúbrica para evaluar calidad del Modelo PC-SP

Apéndice 3. Rúbrica para evaluar calidad del Proyecto PC-SP

REFERENCIAS.

ED15a.

ELABORACIÓN DEL PROYECTO CON BITÁCORA OP-SP

DATOS GENERALES

Estudiante: (nombre, apellidos)

Experiencia educativa (asignatura):

Unidad temática:

Docente: (nombre, apellidos)

Fecha de entrega del documento de la estrategia didáctica: (dd/mm/aa)

Instrucciones:

1. Anotar la información solicitada en **Tabla I. Reporte de situación**
2. Anotar la información solicitada en **Tabla II. Bitácora OP-SP** (Bitácora Orden de Pensamiento para Solución de Problema).
3. Seleccionar un Modelo General de Solución de Problema o crear un Modelo Específico de Pensamiento Crítico para la Solución de Problema¹
4. Anotar la información solicitada en **Tabla III. Datos del Problema y de la Solución o Resolución Propuesta**
5. Elaborar el **Proyecto PC-SP** siguiendo los puntos señalados en el formato adjunto.

TABLA I. Reporte de situación

Situación (síntesis del informe original)	
() Caso real no publicado	() Caso no real no publicado
() Caso real publicado	() Caso no real publicado
Referencia:	
Consultado en:	
Fecha de consulta: (dd/mm/aa)	

TABLA II. Bitácora OP-SP
(Orden de Pensamiento para la Solución de Problema)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
SITUACIÓN EN DIFERENTES MOMENTOS	PRESENCIA DE PROBLEMA	INFORMACIÓN INDIRECTA	INFORMACIÓN DIRECTA	PREGUNTA PROBLEMA Y PREGUNTAS INDAGATORIAS	TESIS Y RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS INDAGATORIAS	ARGUMENTOS QUE EXPLICAN LA TESIS Y LOS EFECTOS COLATERALES	EJEMPLOS Y CONTRA-EJEMPLOS
Inicio <ul style="list-style-type: none">FechaSituación y entorno	() No ¿Por qué? () Sí ¿Cuál? ¿Por qué?	Datos / Información relevante Fuente	Datos / Información relevante Fuente	Pregunta problema	Tesis (Respuesta afirmativa o negativa a la pregunta problema)	Argumento que explica la tesis	Ejemplos

¹ Utilizar el instrumento guía para la identificación y construcción de modelos aplicada a la construcción del Modelo PC-SP (ver apéndice 1 en este documento).

				1ª. Pregunta indagatoria	Respuesta a la 1ª. Pregunta indagatoria	Argumentos que explican los efectos colaterales	Contra-ejemplos
				2ª. Pregunta indagatoria	Respuesta a la 2ª. Pregunta indagatoria		
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Fecha Situación y entorno 	Datos / Información relevante Fuente	Datos / Información relevante Fuente	3ª. Pregunta indagatoria	Respuesta a la 3ª. pregunta indagatoria		
Final		Datos / Información relevante Fuente	Datos / Información relevante Fuente	4ª. Pregunta indagatoria	Respuesta a la 4ª. pregunta indagatoria		
		Otros	Otros	Otras	Otras		
Términos clave		Términos clave	Términos clave	Términos clave	Términos clave		

**TABLA III. Datos del problema
y de la solución o resolución propuesta ²**

I. MÓVIL O MOTIVOS
II. TIPO DE PROBLEMA: () PROBLEMA DE CAUSA-EFECTO () PROBLEMA ESTRUCTURADO () PROBLEMA NO ESTRUCTURADO
III. MÉTODO DE SOLUCIÓN/RE O RESOLUCIÓN APLICADO EN UNA O MÁS SITUACIONES ANÁLOGAS
IV. MODELO QUE APOYA A LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN O RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA
V. MÉTODO DE INTERVENCIÓN PROPUESTO PARA LA SOLUCIÓN O RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA
VI. IMPACTO PRIMARIO QUE SE PRONOSTICA CON LA APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN O RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA
VII. IMPACTOS SECUNDARIOS QUE SE PRONOSTICAN CON LA APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN O RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

FORMATO DEL PROYECTO PC-SP.

Se elabora el Proyecto PC-SP, el cual claramente dejará ver su relación con uno o más de los temas y valores transversales UV (señalados en la descripción del programa de la EE PCpSP) y estará ubicado en contexto disciplinar o transdisciplinar. Se sigue el instrumento guía y formato correspondiente. Se le asigna un valor máximo (3 de 20) de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos.

CARÁTULA

1. Nombre del proyecto
2. Nombre(s) de estudiante(s)
3. Correo electrónico
4. Experiencia Educativa
5. Facultad de la Universidad Veracruzana
6. Región
7. Fecha de entrega

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes históricos
2. Situación actual
3. Relaciones causales primarias y secundarias
4. Situaciones análogas
5. Problema
6. Tesis

MÉTODO DE INTERVENCIÓN

1. Objetivos
2. Justificación
3. Marco referencial: teórico y contextual

DESARROLLO TÉCNICO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

1. Marco metodológico
2. Modelo y método de intervención
3. Implementación de la propuesta (actores, recursos, procedimientos, costos)
4. Consideraciones prácticas (adaptaciones)

RESULTADOS QUE SE ESPERAN EN DIFERENTES ÁMBITOS

1. Eficacia y eficiencia del método de intervención
2. Efectos colaterales
3. Impacto social
4. Impacto ambiental

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ED15b

DEFENSA DEL PROYECTO PC-SP

Se solicita a los estudiantes que socialicen su proyecto PC-SP exponiéndolo frente a sus compañeros de grupo en foro presencial o en foro virtual, a fin de recibir retroalimentación, críticas y cuestionamientos, donde ellos lo defiendan de forma argumentada.

ED16

ENTREGA DEL PROYECTO PC-SP

Se solicita a los estudiantes que entreguen en tiempo y forma el proyecto, impreso o publicado en foro de tareas virtual, cumpliendo con los requisitos que se les solicitó en ED15a.

ED4.4

BITÁCORA COL DE LA DEFENSA DEL PROYECTO PC-SP

El estudiante elabora una Bitácora COL respondiendo a las preguntas del tercer nivel:

1. *¿Qué pasó?* 2. *¿Qué sentí?*, 3. *¿Qué aprendí?*, 4. *¿Qué propongo?*, 5. *¿Qué Integro?*, 6. *¿Qué Invento?*, 7. *¿Qué quiero lograr?*, 8. *¿Qué estoy presuponiendo?*, 9. *¿Qué utilidad tiene?* más otra(s) que el autor considere. Se añade al final la pregunta metacognitiva *¿De qué me doy cuenta?*

En este caso la bitácora es respecto a **la defensa del Proyecto PC-SP** que elaboró. El objetivo de esta estrategia es: tomar conciencia de las relaciones que se presentan entre diversos factores con los que interactúa durante la aplicación de pensamiento crítico para solución de problemas. Las metacogniciones logradas se enlazarán posteriormente de forma autónoma con procesos de toma de decisiones y acción para propiciar el desarrollo autorregulado de sus propios procesos cognitivos. Se sigue el formato correspondiente. Se le asigna un valor máximo (3 de 20) de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos.

APÉNDICES

Apéndice 1 Instrumento guía para identificar y construir modelos^{3, 4} aplicado a la construcción de un Modelo PC-SP.

Fases	Procedimiento	Notas
I. Ejecución de HCP observación de modelo Se construye el <i>modelo mental inicial</i> (MM o MI)	1. Identificar mediante <i>observaciones</i> en el mundo real/ideal el <i>sistema</i> que se seleccionará como “objeto” o “entidad central” del modelo que se va a construir y/o reconstruir.	OBSERVACIÓN DEL MODELO MENTAL INICIAL DEL PC Entidad central del MM INICIAL: Modelo de Pensamiento Crítico para Solución de Problemas (Modelo PC-SP) Contenido: 1. Conceptos <ul style="list-style-type: none"> • Problema • Solución y resolución de problemas • Pensamiento Crítico 2. Relaciones entre conceptos <ul style="list-style-type: none"> • Causales • Espaciales • Temporales • De identidad 3. Hechos, eventos, situaciones 4. Razonamientos <ul style="list-style-type: none"> • Tesis • Inferencias 5. Relación con teorías <ul style="list-style-type: none"> • Teoría de sistemas • Teoría de la verdad • Teorías de la realidad • Teorías y leyes en contextos disciplinares
	2. Identificar o definir <i>el para qué</i> específico de la modelización (el fin).	Finalidad del MM PC-SP: El modelo mental PC-SP tiene como finalidad comprender, explicar y predecir el funcionamiento de propuestas generadas de forma individual o grupalmente con apoyo de Habilidades de Pensamiento Crítico para la solución o resolución de problemas reales o imaginarios en contextos disciplinares y transdisciplinares.
	3. Seleccionar <i>variables de observación</i> relacionadas con el <i>fin</i> específico acerca del “objeto” a modelar y con el <i>contexto</i> .	Variables de Observación I. Variables de observación relacionadas con el fin específico del modelo PC-SP: V1. Conceptos <ul style="list-style-type: none"> • Problema

³ El proceso de creación de modelos “se entiende como un tejido de conceptos y proposiciones interrelacionados que permiten describir, explicar y prever fenómenos, más que como algo independiente de las observaciones o evidencias de los mismos.” (Hodson, 1998; citado por Justi (2006, p. 176)).

⁴ Instrumento diseñado por Uscanga Borbón, M. y Campirán, A. (2016).

		<ul style="list-style-type: none"> • Problema endógeno • Problema exógeno <p>V₂ Clases de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas endógenos teóricos • Problemas endógenos prácticos • Problemas exógenos teóricos • Problemas exógenos prácticos <p>V₃ Opciones de solución del problema</p> <p>V₄ Opciones de resolución del problema</p> <p>II. Variables de observación relacionadas con el contexto en donde se desarrolla el MM PC-SP:</p> <p>Variables de observación del MM PC-SP en contexto cotidiano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problema endógeno en el contexto cotidiano • Problema endógeno en el contexto cotidiano • Problema endógeno en el contexto disciplinar • Problema exógeno en el contexto disciplinar <p>Variables de observación del MM PC-SP en contexto disciplinar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas exógenos teóricos de contexto disciplinar • Problemas exógenos prácticos de contexto disciplinar <p>Variables de observación del MM PC-SP en contexto disciplinar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Causas posibles del problema • Comportamiento no deseado en el sistema • Consecuencias del comportamiento no deseado en el sistema
	4. Búsqueda de resultados sobre observaciones previas en fuentes externas o fuentes personales internas (que pueden encontrarse como experiencias que se mantienen en la estructura cognitiva del constructor del modelo). Efectuar observaciones iniciales directas o indirectas relacionadas con el “objeto” y con el contexto.	<p>Observaciones previas de modelos de solución o resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de resolución de problemas en áreas disciplinares • Modelo de solución y resolución de problemas TRIZ • Modelo de solución de problema con base en la Teoría de Sistemas
	5. Describir el objeto o entidad sobre la que se construirá el modelo, con base en las variables de observación antes seleccionadas.	Utilizar formato de tabla de datos para descripción de nivel básico, analítico o crítico-
	6. Búsqueda del “posible origen” del objeto o entidad a modelar mediante el	Posible origen del MM PC-SP.

	establecimiento de analogías (comparación entre dos dominios), metáforas, o con base en recursos matemáticos.	
	7. Seleccionar o establecer este modelo mental específico como modelo de inicio.	MM PC-SP Véase la expresión gráfica del MM PC-SP inicial
II. Expresión del modelo Se formula el primer <i>modelo puente</i> (MP)	8. Seleccionar la(s) forma(s) de expresar el modelo*: <ul style="list-style-type: none"> • Concreta • Visual • Verbal • Matemática • Computacional (*Boulter & Buckley, 2000; citado en Justi, 2006, 172)	() EXPRESIÓN VISUAL DEL MM PC-SP () EXPRESIÓN VERBAL DEL MM PC-SP () EXPRESIÓN MATEMÁTICA DEL MM PC-SP () EXPRESIÓN COMPUTACIONAL DEL MM PC-SP
	9. Justificar la selección de la forma de expresar el modelo	JUSTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN DEL MODELO considerar una forma de integrar todos los elementos con la que se facilite su comprensión siempre que se tenga claridad en los conceptos que se presentan.
	10. Expresión del modelo en la forma seleccionada	Presentar la expresión del modelo PC-SP construido .
III. Comprobación del modelo propuesto Si se modifica el MP, se da lugar a un <i>modelo original</i> (MO)	11. Opción a. Comprobación del modelo propuesto mediante experimentos mentales ⁵	Comprobación del MM PC-SP mediante experimento mental
	12. Opción b. Comprobación del modelo propuesto mediante planificación y realización de comprobaciones experimentales	
	13. En caso de que la comprobación falle, se modificará el modelo con apoyo de estrategia ARS para autocorregir la competencia en la HCP “Propuesta de modelo original”. (Uscanga & Campirán 2015)	
IV. Socialización	14. Explicitación de la validez total o parcial del modelo mediante ensayo	Elaborar bitácora OP y el correspondiente Ensayo Analítico sobre validez del MM PC-SP.

⁵ Justi afirma que “...los experimentos mentales preceden a las pruebas experimentales por dos motivos: a) primero, porque, en las situaciones en que es posible, los científicos realizan experimentos mentales antes de llevar a cabo pruebas experimentales (incluso como forma de planificar mejor las pruebas experimentales, que pueden ocasionar grandes gastos); b) segundo, para facilitar la representación gráfica de estos elementos...” (2006, Nota 4, p. 182)

	argumentativo (Uscanga & Camarena, 2011)	
	15. Explicitación de las limitaciones del modelo en relación con el objetivo planteado	

Apéndice 2

Rúbrica para evaluar la calidad del Modelo PC-SP⁶.

Nombre del estudiante evaluado: (Nombre, Apellidos)

Docente evaluador: (Nombre, Apellidos)

Fecha de evaluación: (dd/mm/aa)

Criterios de evaluación	Muy alto 1.5 puntos	0.3	Alto 1.0 puntos	0.2	Medio 0.5 punto	0.1	Bajo 0.25 punt	0.05
Presentación de la información del Modelo	Presenta modelo con información clara, precisa y ordenada y con sugerencias fundamentadas para asegurar eficacia en la solución o resolución del problema.		Presenta modelo con información clara, precisa y ordenada y sin sugerencias fundamentadas.		Presenta modelo con información clara y precisa y sin sugerencias fundamentadas.		Presenta modelo sin información clara, precisa, ordenada y sin sugerencias fundamentadas.	
Transferencia del modelo	Hace transferencia de todos los componentes del modelo con claridad, orden y originalidad y lo aplica a su disciplina.		Hace transferencia de todos los componentes del modelo con claridad, orden y originalidad, aunque no lo aplica a su disciplina.		Hace transferencia de todos los componentes del modelo con claridad y orden, sin originalidad y sin aplicar a su disciplina.		Hace transferencia solamente de algunos de los componentes del modelo.	
Funcionamiento del modelo	El modelo presenta congruencia entre sus componentes y señala la eficacia y eficiencia de la solución/resolución del problema.		El modelo presenta Congruencia entre sus componentes y señala la eficacia de la solución/resolución del problema.		El modelo presenta congruencia, entre sus componentes y no señala la eficacia ni la eficiencia de la solución/resolución del problema.		El modelo no presenta congruencia entre sus componentes	
Presentación de bibliografía	La bibliografía es tomada de fuentes de información válidas, citada con formato APA y por lo menos presenta tres referencias.		La bibliografía es tomada de fuentes de información válidas, citada con formato APA y por lo menos presenta dos referencias.		La bibliografía es tomada de fuentes de información válidas, citada con formato APA y por lo menos presenta una referencia.		La bibliografía es tomada de fuentes de información no válidas.	

⁶ Instrumento elaborado por Uscanga Borbón. M. y Pérez Vega, J.

Manejo actitudinal	Las principales actitudes mostradas al elaborar y presentar el trabajo son: Interés Responsabilidad Curiosidad intelectual Iniciativa		Las actitudes mostradas al elaborar y presentar el trabajo son: Interés Responsabilidad Iniciativa		Las actitudes mostradas al elaborar y presentar el trabajo son: Interés Responsabilidad		No muestra actitudes favorables para elaborar y presentar el trabajo.	
Total								

Apéndice 3

Rúbrica para evaluar la calidad del Proyecto PC-SP⁷

Objetivo: Calificar la calidad del Proyecto PC-SP en función de su estructura (elementos y componentes completos) y contenido correcto de información.

Instrucciones:

1. **EVALUACIÓN DE ELEMENTOS CON CONTENIDOS CORRECTOS.** En la 2ª. columna anotar el símbolo (√) para señalar los componentes de cada elemento del Proyecto PC-SP que presentan contenidos correctos de acuerdo con sus particulares estructuras y clase de información.
2. **EVALUACIÓN DEL GRADO DE CALIDAD DE CADA ELEMENTO.** Anotar en las columnas (3ª., 4ª. o 5ª), una "X" dentro del paréntesis correspondiente al nivel de calidad que presenta cada elemento del proyecto,
3. **PUNTAJE EN CADA GRADO DE CALIDAD.** Anotar al final de las columnas 3ª, 4ª y 5ª, los puntos obtenidos en cada una de ellas.
4. **CALIFICACIÓN FINAL DEL PROYECTO PC-SP.** Aplicar la fórmula, que se encuentra al final de la tabla, para obtener la calificación final del Proyecto PC-SP, la cual tiene un máximo de 3 puntos, como está establecido en el Programa de Estudio de la EE PCpSP.

Estudiante evaluado: (Nombre, apellidos)

Docente evaluador: (Nombre, apellidos)

Fecha de evaluación: (dd/mm/aa)

ELEMENTOS DEL PROYECTO (valor)	INDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS	GRADOS DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS		
		CALIDAD ALTA	CALIDAD MEDIA	CALIDAD BAJA
	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje claro y preciso • Información relevante • Sustento Teórico conceptual y procedimental • Esquemas de razonamientos lógicos 	100% de componentes con contenido correcto	90 a 60 % de componentes con contenido correcto	50% o menos de componentes con contenido correcto
CARÁTULA (1 punto)	COMPONENTES CON INDICADORES	() 1 punto	() 0.5 punto	() 0.25 punto

⁷ Instrumento de evaluación diseñado por Uscanga Borbón, M. muscanga@uv.mx
marusbor2@yahoo.com.mx

	DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Nombre del Proyecto <input type="checkbox"/> 2. Nombre(s) de Estudiante(s) <input type="checkbox"/> 3. Correo electrónico <input type="checkbox"/> 4. Experiencia Educativa <input type="checkbox"/> 5. Facultad de la Universidad Veracruzana <input type="checkbox"/> 6. Región <input type="checkbox"/> 7. Fecha de entrega			
INTRODUCCIÓN (2 puntos)	COMPONENTES CON ÍNDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Antecedentes históricos <input type="checkbox"/> 2. Situación actual <input type="checkbox"/> 3. Relaciones causales primarias y secundarias <input type="checkbox"/> 4. Situaciones análogas <input type="checkbox"/> 5. Problema <input type="checkbox"/> 6. Tesis	() 2 puntos	() 1 punto	() 0.5 punto
MÉTODO DE INTERVENCIÓN (2 puntos)	COMPONENTES CON ÍNDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Objetivos <input type="checkbox"/> 2. Justificación <input type="checkbox"/> 3. Marco referencial: teórico y contextual	() 2 puntos	() 1 punto	() 0.5 punto
DESARROLLO TÉCNICO (2 puntos)	COMPONENTES CON ÍNDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Marco metodológico <input type="checkbox"/> 2. Modelo y método de intervención <input type="checkbox"/> 3. Implementación de la propuesta (actores, recursos, procedimientos, costos) <input type="checkbox"/> 4. Consideraciones práctica (adaptaciones)	() 2 puntos	() 1 punto	() 0.5 punto
RESULTADOS ESPERADOS (2 puntos)	COMPONENTES CON ÍNDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Eficacia y eficiencia del método de intervención <input type="checkbox"/> 2. Efectos colaterales <input type="checkbox"/> 3. Impacto social <input type="checkbox"/> 4. Impacto ambiental	() 2 puntos	() 1 punto	() 0.5 punto
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA (1 punto)	COMPONENTES CON ÍNDICADORES DE CONTENIDOS CORRECTOS <input type="checkbox"/> 1. Fuente válida <input type="checkbox"/> 2. Sistema APA	() 1 punto	() 0.5 punto	() 0.25 punto
SUMATOTAL (10 puntos)		Puntos obtenidos ()	Puntos obtenidos ()	Puntos obtenidos ()

CALIFICACIÓN: [resultado de la suma de puntos obtenidos () x 3] / 10 =

REFERENCIAS

- Campirán, A. (2017). *Habilidades de pensamiento crítico y creativo. Toma de decisiones y resolución de problemas. Lecturas y ejercicios para el nivel universitario*. México: Universidad Veracruzana.
- Campirán Salazar, A. y Uscanga Borbón, M. (2015), "Acción Racional Sensata (ARS): experiencia didáctica para mejorar la Acción del PCyC". en: Mayorga, C. y Mijangos, T. (comps.) (2015) *Lógica, argumentación y pensamiento crítico: su investigación y didáctica*. México: Universidad de Guadalajara y Academia Mexicana de Lógica. Pp. 216-226.
- Justi, Rosária (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. Una investigación científica. Vol. 24, No. 2. Pp. 173-184. Consultado el 15 de agosto, 2016 en: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/75824>
- Ramos, P. (2011) "La tabla de Orden en el Pensamiento como herramienta de lectura de textos argumentativos" En *Ergo, Nueva Época*, Revista de Filosofía. N° 27, septiembre, Xalapa: Universidad Veracruzana.
- Saiz, C. (2017). *Carlos Saiz. "Pensamiento Critico y el cambio"*. Madrid: Ediciones Piramide.
- Uscanga Borbón, M. y Campirán Salazar, A. (2016) "Instrumento guía para identificar y construir modelos" (Guide instrument for identifying and building models) publicado en: Mijangos, T. (comp.) (2016) *Rutas didácticas y de investigación en Lógica, argumentación y pensamiento crítico*. México: Academia Mexicana de Lógica & Trauco Editorial. Pp. 216-226.
- Uscanga, M. y Garza Camarena, J. (2011) "Ensayo argumentativo: *instrumento guía* para elaborar un ensayo académico; plantilla estándar de una publicación académica." en *Ergo, Nueva Época*, Revista de Filosofía. No. 26, marzo, Xalapa: Universidad Veracruzana.