

## Moodle como apoyo para la coordinación de proyectos multidisciplinarios a través del uso de la evaluación participativa

*Moodle as a support for the coordination of multidisciplinary projects through the use of participatory evaluation*

### **Zen Omael Robles Montero**

Universidad Politécnica del Valle de México

[zen\\_montero@yahoo.com.mx](mailto:zen_montero@yahoo.com.mx)

### **Hugo Ortiz Quiroga**

Universidad Politécnica del Valle de México

[hortiz.quiroga@gmail.com](mailto:hortiz.quiroga@gmail.com)

### **Antonio Gama Campillo**

Universidad Politécnica del Valle de México

[agama@upvm.edu.mx](mailto:agama@upvm.edu.mx)

## Resumen

La Universidad Politécnica del Valle de México durante la práctica cotidiana de la docencia se presenta un intercambio de experiencias y estrategias de aprendizaje en donde un equipo de docentes que imparten las asignaturas de un mismo cuatrimestre, trabajan un esquema de Evaluación Participante con el objetivo primordial de lograr un aprendizaje significativo en los alumnos. En el siguiente texto, se da cuenta de algunos antecedentes teóricos sobre la Evaluación participativa. Posteriormente, se explica la metodología que se ha empleado tanto para dar seguimiento al desarrollo tecnológico de los proyectos como para llevar a cabo el proceso de evaluación y coordinación con Moodle.

## Abstract

Polytechnic University of the Valley of Mexico during the daily practice of teaching an exchange of experiences and learning strategies where a team of teachers who teach the subjects of the same quarter , work Participant evaluation scheme with the primary objective of presents achieve meaningful learning in students. In the following , he realizes some theoretical background on participatory evaluation . Subsequently, the methodology has been used both to monitor the technological development of projects and to carry out the evaluation process and coordinación Moodle explained .

**Palabras Clave / key words:** Evaluación, Modelo de evaluación, instrumentos, criterios, actividades, Moodle / Evaluation Model evaluation instruments, criteria, activities, Moodle.

---

## 1. Introducción

En la actualidad la educación es un desafío para todos los actores involucrados en impartir conocimiento, al referirse a las instituciones educativas de nivel superior, estas deben contar con un conocimiento amplio y claro de los procesos que se llevan a cabo en el modelo educativo que le corresponde, en donde el conocimiento de estos modelos permite al personal académico tener un panorama de cómo se elaboran los programas, de su operación y los elementos significativos que lo conforman y una vez que el docente tenga este conocimiento, estará en condiciones de distinguir los elementos que intervienen en la planeación de la asignatura y la planeación de evaluación que imparte, obtener resultados más óptimos en el aula con el seguimiento que lleve de forma cotidiana, y de esta manera lograr la sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo del presente artículo, explora una forma de evaluación que pretende integrar el trabajo de las materias que forman la retícula de un cuatrimestre en un solo proyecto que permita retroalimentación continua del trabajo por parte de todos los docentes involucrados, propiciando una dinámica de trabajo colaborativo en donde todos los integrantes participan a través del uso de la plataforma Moodle.

### **1.1. El caso de estudio: la Universidad Politécnica del Valle de México**

La Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM), es un Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio y forma parte del Sistema de Universidades Politécnicas de la Secretaría de Educación Pública (UPVM, 2015). En la UPVM se utiliza un modelo de evaluación por competencias el cual se caracteriza por encontrarse en función de una globalización humanista. Este surge en la UNESCO, con base en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, en la que se propone un nuevo modelo educativo centrado en el estudiante (Ferrer, 1999).

Así pues, al inicio del cuatrimestre 01-16, se retomo la idea de que los alumnos desarrollarán trabajos bajo un esquema de investigación aplicada que permitiera poner en práctica aquellos conocimientos adquiridos en las materias de quinto cuatrimestre. Se trata de un trabajo multidisciplinario en el que cada uno de los docentes titulares de cada materia se compromete a aportar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de cada equipo; adoptando una nueva forma de evaluación.

## **2. Antecedentes del Modelo de Competencias**

El modelo basado en competencias es el utilizado en la UPVM por consiguiente es importante mencionar que este modelo según el Instituto Politécnico Nacional (2004) se caracteriza principalmente por:

- La construcción que hacen los estudiantes de su propio conocimiento diseñan y definen sus propias trayectorias e intensidades de trabajo con el apoyo y la guía de sus profesores.
- La flexibilidad de planes y programas que reconocen las diferencias y requerimientos de los estudiantes.
- La distribución del tiempo que los docentes dedican a la planeación y el diseño de experiencias de aprendizaje.
- El desarrollo armónico de todas las dimensiones del estudiante la formación en los contenidos en donde se fomentan conocimientos propios de la profesión, y los conocimientos básicos que proporcionan las herramientas intelectuales esenciales para el aprendizaje permanente y la resolución de problemas complejos.
- El compromiso con la difusión y el fomento a la cultura científica y tecnológica, por lo que intensifica sus esfuerzos a efecto de que la sociedad reconozca la importancia del conocimiento tecnológico en el impulso al desarrollo y bienestar social.

El trabajo interdisciplinario en el Modelo Educativo Basado en Competencias es una parte imprescindible; alumnos y profesores buscan integrar materias teóricas y prácticas en la solución del problema que han elegido. La formación con base en competencias conlleva integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, prácticas y valores. La integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular, particularmente de los planes de estudio, en aras de formar profesionales más universales, aptos para afrontar las rápidas transformaciones de las competencias y los conocimientos” (Álvarez, 2001).

### **3. Antecedentes de la Evaluación participativa**

La evaluación aparece como un campo emergente en la educación. Surge como un replazo científico de la simple aplicación de los exámenes durante la transformación de industrial de los Estados Unidos (Díaz, 1982). Sin embargo el concepto de evaluación nace con Henri Fayol en 1916 con su Administración General e Industrial, que establece los principios generales de la administración; que pasan a ocuparse en la educación como

principios didácticos debido a que el trabajo del docente consiste en planear, realizar y evaluar.

La evaluación participativa según el manual de la participación de actores humanitarios (Cabrera, 2006) se define “como una evaluación en la que los actores implicados en el proyecto, desde miembros de equipo del proyecto hasta miembros de la población, tienen una oportunidad para ofrecer sus comentarios y sugerencias sobre el proyecto y si procede, para influir en su desarrollo o proyectos futuros. Más allá de esto, también evalúa el nivel de implicación de los actores en el proyecto y la forma en que se ha implementado la estrategia para la participación.”

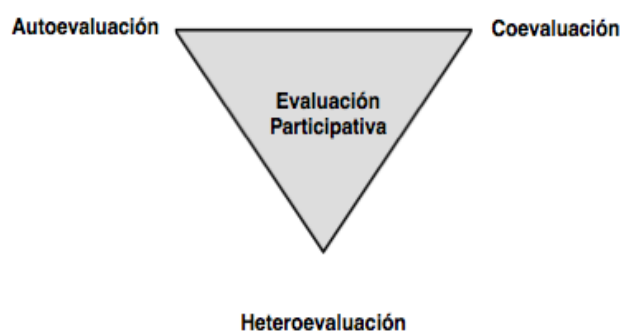
El proceso evaluativo tal como aquí se concibe no lo puede realizar el maestro o profesor únicamente. En teoría, el maestro o profesor y los estudiantes, todos y cada uno, son los protagonistas del proceso evaluativo de los aprendizajes, pero además participan también otros miembros de la comunidad educativa, sobre todo los adultos significativos para el escolar (los padres y representantes de cada alumno); en este sentido, la evaluación se convierte en un aporte sustancial para el desarrollo de la personalidad de los individuos inmersos en el proceso de la enseñanza, aprendizaje que es completo cuando el estudiante lo asimila y se opera en él una transformación positiva.

### **3.1. Aplicación de la evaluación participativa en la UPVM.**

El primer reto a la hora de plantear los problemas de investigación, fue sensibilizar a los alumnos sobre la importancia de observar al entorno para definir qué necesidades pueden cubrirse a partir de soluciones de hardware, se contemplan entonces las características de las zonas cercanas a la UPVM, es decir la franja que comprende la región noreste del Estado de México, colindando con municipios como Coacalco, Tultepec y Cuautitlán; regiones urbanas que se distinguen por sus actividades industriales, comerciales y educativas.

Los alumnos van proponiendo problemas de investigación a partir de una lluvia de ideas en la que los integrantes del equipo argumentan sus razones para elegirlo, posteriormente, también debaten sobre sus habilidades para desarrollar las posibles soluciones y después los docentes formaron un equipo de trabajo en el que a través de juntas semanales, se debatía sobre los parámetros de integración del trabajo, así se definió qué competencias había que desarrollar en el alumno, se marcaron los tiempos de desarrollo y entrega de avances del trabajo, se estableció una dinámica de evaluación continua y participativa en la que los propios alumnos protagonizaron un papel activo.

La siguiente figura representa una opción, que denominamos evaluación participativa, experimentada con estudiantes universitarios, en la cual los juicios valorativos son elaborados conjuntamente por los estudiantes y el profesor.



*Figura 1.* Esquema de Posadas Álvarez Rodolfo sobre la Evaluación Participativa (Álvarez, 2001).

Al término de cada unidad de aprendizaje, se le pidió a cada alumno de cada uno de los equipos, que se evaluara de manera individual, posteriormente se les solicitó otra evaluación por equipos de trabajo, lo que el autor llama coevaluación intragrupo. En el trabajo de evaluación por parte de los alumnos, se contempla la coevaluación intergrupo. Por su parte, los profesores pusieron en práctica lo que el autor llama heteroevaluación, tomando en cuenta la autoevaluación y la coevaluación, coordina el análisis y la interpretación de los resultados en conjunto con los estudiantes. Para llevar a cabo la metodología de evaluación mencionada, se creó un instrumento de evaluación integral; a

través del cual se pueden otorgar calificaciones numéricas. Dicho documento fungió como una referencia obligada durante todo el cuatrimestre, ya que pudo emplearse como una guía de trabajo.

La primera parte del documento integra todos los elementos del protocolo de investigación, explicando aspectos específicos del título, planteamiento del problema, objetivos, revisión de la literatura relacionada con el problema de investigación, justificación, hipótesis, marco teórico, análisis de resultados, factibilidad y pertinencia y referencias. El objetivo de esta sección del instrumento es garantizar que los alumnos cuenten con los argumentos pertinentes para consolidar su proyecto desde los principios de la investigación; la consulta de fuentes documentales, el análisis y la reflexión sobre distintas perspectivas, que finalmente deben proyectarse en el producto final.

La segunda parte se refiere al aporte informático del proyecto donde se evalúan los elementos tecnológicos con los que se ha desarrollado el proyecto; plataformas de software y hardware. Se consideran las metodologías de análisis y diseño de sistemas, arquitectura y la documentación sobre operación e instalación.

La tercera parte es la que concierne a la evaluación de la Exposición oral, aquí se valoran las habilidades de comunicación de los integrantes del equipo, se evalúan aspectos de la comunicación verbal y no verbal, para finalmente valoran los elementos de un cartel que debe contribuir de forma innovadora a la presentación del proyecto, destacando de forma gráfica la información más significativa, como los beneficios del proyecto en donde el formato de la evaluación se muestra en el Anexo 1.

#### **4. Antecedentes de Moodle**

Según Betegon, 2010 “la plataforma virtual Moodle nace el 20 de agosto de 2002 para apoyar una filosofía de comunicación y aprendizaje online. Moodle, que significa Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), se define no sólo como un sistema de gestión de cursos (un paquete

de software diseñado para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos de calidad en línea), sino como un medio de aprendizaje capaz de estimular al alumno”.

Moodle en la actualidad facilita agregar varios y diferentes tipos de medios para el desarrollo de actividades interactivas en sus aulas virtuales como los foros, cuestionarios, salas de chat, wikis, diarios, consultas, lecciones, tareas, entre otros. Es importante mencionar que bajo una concepción constructivista, el aprendizaje se conceptualiza como un proceso activo de construcción o reconstrucción del conocimiento por parte de los estudiantes y la labor del profesor es la de mediador que promueve ese proceso interno (Klingler y Vadillo, 2001).

#### **4.1. Utilización de Moodle para coordinar los trabajos en los que se aplica la evaluación participativa en la UPVM**

En la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), e Internet, ha conducido a la enseñanza universitaria hacia el uso de las denominadas plataformas educativas virtuales, esto ha provocado un cambio de los roles profesor- alumno que, tradicionalmente se basaban en:

- Rol del profesor: diseñar, estructurar, gestionar y evaluar todo el proceso de formación, a través de la mera exposición de sus conocimientos.
- Rol del alumno: reproducir los conocimientos adquiridos y transmitidos por los docentes.

En la UPVM se utiliza Moodle para la coordinación de los proyectos, por ejemplo en la materia de Base de datos se estructura el curso con las diferentes unidades de las que se compone el programa de estudio como se muestra en la siguiente figura.





Figura 2. Pantalla de la estructura de un curso en Moodle

Para la última fase del proceso de evaluación de la materia se cuenta con una rúbrica para poder calificar cada uno de los aspectos que se necesitan como se muestra en la figura, además estos aspectos tienen una ponderación en las actividades que entregan los alumnos.

Valor del reactivo	Características a Cumplir
5%	Datos de identificación de la proyecto. Título de la proyecto y autor.
5%	Introducción. Expresa brevemente el contenido del proyecto, incluyendo el problema a resolver, así como la descripción de los conceptos de Base de Datos utilizados en el diseño de la solución.
15%	Diseño de Base de Datos Relacional. Incluye un diagrama E/R y un diagrama de clases de la base de datos
15%	Normalización. Incluye la normalización de la base de datos
15%	Diseño. Incluye un diagrama de flujo o algoritmo identificando claramente los atributos, métodos y relaciones en el programa.
15%	Código. Incluye un ejemplo de los principales proceso.
10%	Pruebas. Anexa una sección de pruebas donde presenta ejemplos del funcionamiento de los programas.
10%	Bibliografía. Presenta al menos 5 bibliografías en formato adecuado
10%	Eficacia. El programa resuelve el problema planteado.

Figura 3. Pantalla de rúbrica para la evaluación de proyectos

Los alumnos en cualquier momento pueden acceder a revisar sus calificaciones y también a la vez consideran los comentarios que los profesores realizan sobre el trabajo que elaboraron. Esto representa una retroalimentación instantánea entre los estudiantes y los profesores, para que este proceso pueda darse manera clara. La siguiente figura muestra la forma en que el profesor puede ver o calificar los proyectos.

Sumario de calificaciones

Participantes	21
Enviados	5
Necesita calificarse	5
Fecha de entrega	sábado, 15 de agosto de 2015, 01:00
Tiempo restante	La tarea ha vencido

[Ver/Calificar todas las entregas](#)

Figura 4. Pantalla para la entrar a ver o calificar los trabajos enviados

En la siguiente figura se muestra una tabla para que el profesor pueda revisar los proyectos, calificarlos y realizar los comentarios respectivos a los alumnos.

Página Principal (home) » Cursos » Miscellaneous » msc-103 » Proyecto Final » Proyecto Final » Calificando

Proyecto Final

Acción de calificar:

Nombre: TodosABCDEFGHIJKLMNNOQRSTUVWXYZ  
Apellidos: TodosABCDEFGHIJKLMNNOQRSTUVWXYZ

Página: 1 2 (Siguiente)

Seleccionar	Imagen del usuario	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Estatus	Calificación	Editar	Última modificación (entrega)	Envíos de archivo	Comentarios al envío	Última modificación (calificación)	Comentarios
<input type="checkbox"/>		Eliot Hernando Masse	lik_eliot_masse@yahoo.com.mx	Enviado para calificar	95		sábado, 15 de agosto de 2015, 14:03	Proyecto Final.zip	Comentarios (0)	-	
<input type="checkbox"/>		Paulo Bailón Velazco	ingscpaulo@gmail.com	Sin entrega	95		-			-	
<input type="checkbox"/>		Juan Francisco	juanfran_rodm@hotmail.com	Sin	95		-			-	

Figura 5. Pantalla para ver, calificar y comentar los trabajos enviados.

Los profesores involucrados en la evaluación participativa pueden tener comunicación a través de los Foros que se configuran en la plataforma como se muestra en la siguiente



figura.

*Figura 6.* Pantalla para la comunicación mediante Foros

## 5. Conclusiones

La evaluación participativa responde fundamentalmente a la solución de las necesidades en la UPVM, con este tipo de evaluación se le puede dar validez a los resultados obtenidos en las asignaturas y además los Directores de División y Presidentes de Academia pueden contar que los resultados obtenidos son válidos. Por otra parte los docentes también consideran a la evaluación participativa como una herramienta que les facilita la planeación de la materia y de evaluación clase con apoyo de los demás docentes.

Mediante las herramientas informáticas como Moodle, el proceso de evaluación participativa ha dado resultados positivos en la UPVM. La comunicación que se percibe entre docentes y alumnos es de mejora, al contar con un referente en todo momento de lo que se le evalúa.

Cabe mencionar que el docente ahora dispone de una herramienta para suplir carencias en la administración de su trabajo que coadyuva al perfeccionamiento de su labor, porque en todo momento se encuentra en comunicación con sus compañeros docentes y

con los alumnos, a través de los mecanismos que le proporciona el sistema. Por lo tanto se reconocen claramente cinco puntos fundamentales como son: lo que se va a evaluar, porque se va a evaluar de esa forma, como se va a comunicar lo evaluado, como se va a reflejar la información obtenida y con qué instrumento se evalúa.

Lo anterior resulta en que los alumnos se direccionen efectivamente para saber cómo actuar, que actividades tiene que realizar, sus valoraciones y aprendizajes que obtendrán a lo largo del curso.

El objetivo de este trabajo de investigación es compartir el cambio metodológico de evaluación que sufrió la UPVM (específicamente en la División de Informática), en la forma de integrar en un solo proyecto, la evaluación de cuatro materias del tercer cuatrimestre. Sin embargo, este cambio se ha realizado dentro de los parámetros de evaluación permitidos en la Universidad, pero adaptándose a las nuevas tecnologías y presentándose a la sociedad como una idea del mejoramiento acorde con las instituciones modernas y en constante evolución.

## 6. Bibliografía

Álvarez, R. P. (2001). Interdisciplinariedad Y Trabajo Autónomo Del Estudiante. *Revista Iberoamericana*, 1–34.

Anuies (1984). Tendencias de la educación Superior en México: una lectura desde la perspectiva de la Complejidad. Consulta realizada el miércoles 10 de marzo del 2015. Disponible en, [http://www.anuies.mx/e\\_proyectos/pdf/04\\_Las\\_reformas\\_en\\_la\\_Educacion\\_Superior\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/04_Las_reformas_en_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf)

Betegón Sánchez (2010). Entornos virtuales como apoyo a la docencia universitaria presencial: utilidad de Moodle. *Revista Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 273-302

Cabrera, F. (2006). Evaluación participativa. *Manual de Participación de Actores Humanitarios*, 243–265.

Díaz B. Á. (1982). Tesis para una teoría de la Evaluación y sus derivaciones de docencia, *Perfiles Educativos*, Enero – Marzo Num. 15 pp. 15-37.

FERRER, A. (1999). Hechos y ficciones de la globalización, en Valero, Ricardo: *Globalidad: una mirada alternativa*, México, Miguel Ángel Porrúa.

KLINGLER, CYNTHIA y GUADALUPE VADILLO (2001). *Psicología cognitiva: estrategias en la práctica docente*. McGraw Hill. México. D.F.

IPN (2004). *Un nuevo modelo educativo para el IPN*. Consulta realizada el 20 de febrero del 2011. Disponible en, [http://www.ipn.mx/wps/wcm/connect/Secretaria\\_Academica/sa/inicio/recursos\\_de\\_informacion/](http://www.ipn.mx/wps/wcm/connect/Secretaria_Academica/sa/inicio/recursos_de_informacion/)

**MySQL:** The World's Most Popular Open Source Database (2010). *MySQL*. Consulta realizada el miércoles 10 de noviembre del 2010. Disponible en [www.mysql.com/](http://www.mysql.com/)

Torres Hernandez Zacarias (2014). *Teoria General de la Administración*, México, Grupo Editorial Patria

UPVM (2015). La UPVM. Consulta realizada el miércoles 10 de marzo del 2015. Disponible en, <http://upvm.edu.mx/upvm.htm>

**Visual C#:** Microsoft Developer Network (2007). Consulta realizada el miércoles 10 de noviembre del 2010. Disponible en <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx>

**7. Anexos**

**Anexo 1. Instrumento utilizado para la evaluación participativa**

**Formato de evaluación**

Proceso de evaluación:

1. Asignar puntos cada criterio, tomando en cuenta el valor de referencia que representa el puntaje máximo.
2. Calcular puntaje obtenido
3. La evaluación del proyecto será la suma del puntaje de todos los criterios.

Protocolo de investigación impreso en formato APA con los siguientes elementos:

Concepto	Valor	Evaluación
El título El título debe ser congruente con el desarrollo del proyecto, debe ser ilustrativo, debe proyectar ideas claras y tener como máximo 12 palabras.	2	
<b>Planteamiento del problema:</b>		
Analiza la solución de un problema o necesidad real.	2	
Describe la población a la que va dirigido.	2	
Menciona los beneficios que arrojará el desarrollo del proyecto.	2	
<b>Objetivo general y objetivos específicos.</b>		
Precisa con claridad los propósitos a cumplir con el desarrollo del proyecto	4	
<b>Revisión de la literatura relacionada con el problema de investigación</b>		
Investiga y expone la información sobre proyectos similares.	2	
Se mencionan las aportaciones del prototipo sobre lo que ya existe.	2	
<b>Justificación:</b> Plantea una nueva o mejor forma de solucionar un problema, demanda o necesidad detectada.	1	
Expone correctamente las razones por las cuales desarrolló el proyecto.	1	
<b>Hipótesis.</b> Factibles de evaluar mediante la información que se obtiene.	2	
Por medio de estas se obtiene la conclusión acerca del problema o necesidad a resolver.	2	
Hay congruencia entre los objetivos planteados y el establecimiento de la hipótesis.	2	
<b>Marco teórico.</b>		
Muestra la detección, obtención y revisión de literatura congruente con los elementos teóricos del proyecto.	3	

Refleja la extracción y recopilación de la información de interés.	2	
Los autores del proyecto se apoyan del marco teórico para sustentar su trabajo.	3	
<b>Análisis de resultados.</b>		
Utiliza métodos cuantitativos y/o cualitativos para el análisis e interpretación de los resultados.	2	
El rechazo o aceptación de la(s) hipótesis se realiza con base al análisis e interpretación de los resultados obtenidos.	2	
<b>Factibilidad y pertinencia.</b>		
Utiliza elementos y recursos técnicos congruentes.	2	
Es financieramente factible de producir o llevar a cabo.	2	
Contribuye al fortalecimiento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la universidad, sector productivo o la comunidad.	2	
Contribuye a mejorar la competitividad de la universidad, el sector productivo o comunidad.	2	
El desarrollo del proyecto permite la vinculación de la universidad con el sector productivo y la comunidad u otros sectores.	2	
Es una alternativa tecnológicamente viable.	2	
<b>Referencias.</b>	2	
<b>Máximo de puntos 50</b>		

**Aporte informático**

Concepto	Valor	Evaluación
Evaluará la plataforma de software en la cual está desarrollado el prototipo considera la vigencia de la plataforma, la seguridad de la misma, la accesibilidad a dicha plataforma y su esquema de distribución (Licenciamiento propietario o código de fuente abierta).	4	
Evaluará la plataforma de hardware en la cual se ejecuta el prototipo. Se considera si el sistema se ejecuta con dependencia o independencia de sistema operativo de la población objetivo de la aplicación, así como su transportabilidad entre plataformas.	4	
En este punto se evaluará bajo cuál de las metodologías de análisis y diseño de sistemas se ha desarrollado la aplicación.	4	
Se evaluará la arquitectura del sistema, así como la	4	

forma en que el sistema aborde la solución para el problema planteado, además de la facilidad para utilizar el prototipo	4	
Se evaluará la documentación de instalación (en los casos que aplique la instalación) y uso del sistema. (manuales de operación, instalación, etc.)		
<b>Máximo de puntos posibles 20</b>		

**Exposición oral (Habilidades de comunicación)**

Concepto	Valor	Evaluación
Domina el tema y proyecta seguridad en la exposición	4	
Presenta claridad en la exposición.	4	
Utiliza un lenguaje técnico-científico correcto y congruente con el proyecto.	4	
Su comunicación no verbal es adecuada. (cronémica, próxémica, gestos, ademanes, atuendo)	4	
La información expuesta es congruente con lo presentado en el protocolo.	4	
<b>Máximo de puntos posibles 20</b>		

**Cartel.**

Concepto	Valor	Evaluación
Presenta la información relevante del proyecto de manera clara y concisa.	2	
Presenta innovación en la estructura y diseño del cartel.	2	
Se utiliza como un medio eficaz para la presentación y explicación del proyecto.	2	
Contribuye a la comprobación práctica de los objetivos, hipótesis y metas planteadas.	4	
<b>Máximo de puntos posibles 10</b>		

**Publicaci**

**PAG**

Concepto	Valor	Evaluación
Protocolo impreso	30	
Exposición oral (promedio de la exposición ambos autores, según corresponda) 20	20	
Cartel y prototipo 10	10	
<b>TOTAL (Máximo de puntos obtenidos) 100</b>		

Calificación total