

# **Prototipo de sistema web de suscripción a cursos en línea abiertos masivos basados en contenido; mediante marketing multinivel gestionado por desarrolladores de contenido e-learning**

## **Trabajo Terminal No.**

*Alumnos: Esquivel Luna Adan, Flores Aguilar Aldo Ignacio*

*Directores: M. en C. Josefina Hernández Jaime, M en C. Rivera De La Rosa Mónica*

*e-mail: aesquivell1500@alumno.ipn.mx*

**Resumen** – Hoy en día cualquier desarrollador de xMOOC, y en general de contenido e-learning, que monetiza sus contenidos sin trabajar con algún tipo de exclusividad con una plataforma, sabe que debe estar presente en diversas plataformas que distribuyan su contenido. Sin embargo, las condiciones que le solicitan cada una de estas plataformas y sus estrategias de marketing colocan la balanza de los beneficios económicos más del lado de las plataformas que de los desarrolladores, orillando al desarrollador de contenido a buscar además diversos sitios que funjan como repositorios alternos para su trabajo y de ser posible, poseer su propio software a medida. Por tal motivo, este proyecto tiene como propósito el desarrollo de un prototipo compuesto por un sistema web que: albergue las listas de video de los xMOOC, monetice bajo suscripciones periódicas a estas listas y que haga uso de la estrategia de MLM de uninivel para sus afiliados. Dicho sistema web es gestionado por el desarrollador de contenido e-learning que será responsable de sus cursos y tendrá acceso a un chat con sus afiliados; y tanto él como sus suscriptores podrán visualizar las analíticas referentes a sus afiliados que se encuentren en el sistema.

**Palabras clave** – Sistema web, xMOOC, MOOC basado en contenido, desarrolladores de contenido E-LEARNING, plataforma de gestión de listas de video, MLM, marketing multinivel, marketing de afiliados, plan de compensación uninivel.

## **1. Introducción**

El E-learning (aprendizaje electrónico) es el tipo de enseñanza sincrónica o asincrónica, que emplea las herramientas ofrecidas por la web y las TIC's (tecnologías de la información y comunicación) para facilitar la emisión y consumo del conocimiento. Begoña Gros [1] señala que: "El e-learning está incorporando diseños pedagógicos más abiertos en que diferentes personas pueden compartir contenidos, actividades y experiencias en situaciones formales e informales". Dando seguimiento a la evolución tecno-pedagógica del e-learning, nos ubicamos en la tercera generación, donde surge el sistema de gestión de contenidos de aprendizaje (LCMS), que combina las capacidades de gestión de contenido e-learning con las capacidades de almacenamiento y creación de contenidos de un CMS; este software nos es particularmente interesante, ya que entre sus funcionalidades se encuentra que: registra a todos los actores que intervienen en el acto de aprendizaje (alumnos, profesores, administradores, etc.), organiza los diferentes cursos en un catálogo y almacena datos sobre los usuarios. Nuestro sistema al igual que el LCMS se centra en la gestión de contenidos de aprendizaje de los diversos programas de capacitación que se configuran en el sistema, pero no podemos ubicar el sistema como LCMS pues solo nos interesa la masividad de contenido de video, no el seguimiento ni la participación de quienes visualizan el contenido que LCMS sigue en los estándares de la enseñanza digital IMS, AICC y SCORM.

Según García P. y Francisco J. [2] "Desde la perspectiva de su concepción y desarrollo como herramienta formativa, los sistemas de e-learning tienen una dualidad pedagógica y tecnológica. Donde la parte pedagógica establece los modelos y patrones pedagógicamente definidos; y la tecnológica en cuanto que todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se sustenta en aplicaciones software, principalmente desarrolladas en ambientes web". Tomando en cuenta que además de la calidad del diseño pedagógico, el éxito del aprendizaje en el e-learning depende en gran medida de la capacidad del estudiante para dirigir y gestionar su propio proceso de aprendizaje, por esto declaramos que nuestro sistema web solo albergará una modalidad 100% virtual, sin participación, seguimiento, o evaluación con un grupo y el desarrollador del contenido. La dualidad de nuestro sistema web solo es equipar la plataforma con videos como herramienta de presentación multimedia y el alumno lo tomara a su propio ritmo sin esperar una evaluación, solo una estrategia conductista basada en contenido y conocimiento empírico.

Retomando lo que menciona Begoña Gros [1]: "Dentro de la evolución tecno-pedagógica del e-learning se encuentran la generación cinco que se caracteriza por la computación en la nube y el contenido abierto. Por último, la generación seis se caracteriza por los **cursos abiertos masivos en línea (MOOCs)**", hay que tener presente que es una modalidad virtual que surge a partir de una reorientación de los cursos educativos tradicionales de e-learning, y ubica 2 tipologías principales cMOOC y xMOOC. Los **xMOOC** o

como los mencionamos “cursos en línea abiertos masivos basados en contenido”, como dice su nombre, se concentran en el contenido y como lo plantea Teixeira *et al* [3] : “se centran en el consumo y la reproducción de contenido, exhiben los roles tradicionales de "maestros" y "estudiantes", toman el ver contenido como la estrategia de enseñanza principal, se basan en gran medida en videos junto con pruebas, tienen un plan de estudios cerrado y estrictamente definido y son altamente centralizado”. Este aspecto nos es particularmente interesante para el sistema web ya que sus parámetros no obligan a que haya una forma de evaluación o seguimiento y permite que solo nos concentremos en el alcance del contenido; ejemplos de estos son coursera, Udx, Udacity, Khan y Udemey.

Consideremos a las aplicaciones que se basan en un sistema similar al de nosotros comenzando con Udemey ya que podemos definir a udemey como; dicho por Wai, L.[4]: “un mercado global de educación en línea. Este sistema de ciencia de datos admite actualmente la recomendación y la búsqueda, pero también se ampliará para admitir el aprendizaje electrónico”. Sabemos que udemey es una de las plataformas más importantes de cursos en todo el mundo, pues según él mismo Udemey [7] cuentan “con cerca de 44 millones de estudiantes, que cuentan con alrededor de 65000 instructores con 183 mil cursos en línea”. Aunque veamos estas cifras tan grandes la verdad es que los profesores que están en estas plataformas no se encuentran del todo contentos con la monetización de su contenido ya que existen dos formas de monetizar tu contenido, mencionadas por la propia plataforma de Udemey:

“Ventas realizadas a través de promociones de instructor: los instructores reciben un 97 % de los ingresos cuando el estudiante compra su contenido utilizando un cupón de instructor o un enlace de referencia.

Ventas que no se realizan a través de promociones de instructor: los instructores reciben un 37 % de los ingresos obtenidos por las ventas de Udemey si no se han utilizado cupones de instructor ni enlaces de referencia. Este tipo de ventas se puede producir después de que un usuario haga clic en un anuncio de Udemey o explore los cursos de la tienda virtual de Udemey”. [7]

Podemos ver entonces, que si el contenido no se ubica en un software a medida que esté administrado por el desarrollador, está sujeto a las reparticiones que marcan los términos y condiciones del tercero donde se ubique.

Dentro de los e-commerce actuales, Barrientos Felipa comenta que:

“Con internet, el marketing que se conoce está cambiando; de ahí que la empresa tenga que tomar conciencia de lo que está ocurriendo. Se tienen que considerar acciones del futuro con cosas que en este momento están ocurriendo. Muchas acciones tienen que realizarse; sin embargo, se tiene que comenzar por establecer objetivos claros respecto a las posibilidades del comercio electrónico y concluir con los indicadores que guiarán y evaluarán las acciones que se determinen”. [11]

La comercialización multinivel o **marketing multinivel (MLM)**, también conocida como "comercialización por redes", "comercialización por estructuras", "multinivel" o como “Network Marketing”, es presentada por E.V. Aguilar como:

“Network Marketing es una forma de venta directa: es la creación de una red mediante la cual se venden productos o servicios. Es el proceso de personas que les hablan a otras personas de un producto o servicio, y de llevar estos productos o servicios directamente al consumidor. El canal de distribución de Network Marketing se desarrolla a través de personas que invitan a otras a participar en el negocio. Por ello, los distribuidores reciben un porcentaje de las ventas de otras personas de una manera directa y eficaz. Es importante recordar que la compensación en un plan legítimo de comercialización multinivel se deriva exclusivamente de las ventas de bienes y servicios a consumidores y usuarios finales. Los consumidores finales incluyen a los vendedores que adquieren productos para su uso personal o familiar. No hay ganancia monetaria por el solo hecho de reclutar participantes adicionales en el plan. Desafortunadamente, algunos esquemas potencialmente fraudulentos pretenden ofrecer una oportunidad de comercialización multinivel cuando en realidad son simplemente planes engañosos de reclutamiento en los que la gente tiene que hacer inversiones sustanciales para poder participar. ”. [12]

Aterrizando lo anterior al sistema web, el software multinivel es un sistema donde el cliente podrá administrar todo lo referente con su red de mercadeo multinivel. La primera sección del software multinivel es el panel de administración principal y la segunda será la tienda virtual del negocio. En el panel de administración se va a controlar todo lo referente a afiliados, comisiones y billetera virtual. En la tienda virtual se va a trabajar específicamente el área de venta de productos, los productos son la base de todo negocio multinivel; cada producto contará con puntos que definirán el valor para cuando el cliente o el afiliado hace la compra y en este caso el producto es la suscripción a los xMOOC, por lo mismo presentaremos otro dato que informe si el cliente o afiliado mantiene la suscripción activa o no. Existen varios tipos de planes MLM, aunque es posible colocar un catálogo de estos planes para que sean usados de forma simultánea por el administrador, trabajaremos exclusivamente con el **plan de compensación uninivel**.

Las características que tomamos en cuenta para implementar el sistema MLM con el plan de compensación uninivel son:

- El producto o servicio a vender, que en este caso son las suscripciones periódicas a los xMOOC.

- Software Multinivel que proyecte la red de los suscriptores que consiguen los propios afiliados.
- Página de aterrizaje y e-commerce.
- Plan de compensación estructurado y detallado que no oculte o maquille condiciones.
- Manual de procedimientos.
- Aspectos legales, contratos, políticas de privacidad, garantías y políticas de venta a los que el usuario tiene que acceder voluntariamente.
- Un plan ilimitado a nivel frontal, de modo que es posible patrocinar un gran número de personas en el primer nivel.
- Un plan limitado a nivel de profundidad; así los ingresos por el crecimiento de la red van disminuyendo.
- No existen rangos por nivel; de esta manera, un distribuidor continuará en ese nivel desde el inicio hasta el final.
- Es obligatorio haber comprado el producto primero para ser afiliado.

### Sistemas similares que se han desarrollado

SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS						PRECIO EN EL MERCADO
	Orientado a implementar solo un modelo de MLM	Contiene un canal de chat entre Administrador y suscriptores como módulo de soporte al cliente	Los derechos de autor del contenido siguen perteneciendo al desarrollador	El administrador controla los precios del contenido independientemente de la plataforma	Orientado a cursos basados en contenido	Unifica la gestión del contenido y la red multinivel	
Udemy[7]	No	Si	Si	No	Si	No	3% / 63% de los ingresos
Rakuten Advertising[8]	Si	No	No	Si	No	No	Es empleado por udemy[7]
Eurekass.net[9]	No	Si	Si	Si	No	Si	\$ 972 / \$1990 / \$2990
Plataforma de entrenamiento para emergencias médicas - Tesina 2015[10]	No	No	Si	No	Si	No	No se plantea ningún precio comercial
Hotmart [13]	Si	Si	No	Si	No	Si	20%/10% de los ingresos
Solución Propuesta	Si	Si	Si	Si	Si	Si	\$700

**Tabla 1** Tabla comparativa entre sistemas.

## 2. Objetivo

Desarrollar un sistema web que permita que el desarrollador de contenido e-learning suba sus xMOOC a un e-commerce de tipo empresa a cliente (B2C) por ventas por suscripción periódica al contenido empleando marketing multinivel con el plan de compensación uninivel para que los suscriptores tengan acceso a ser afiliados con su propio enlace de afiliados como material de promoción para que reciban una comisión por todos aquellos que paguen la suscripción a través de ese respectivo enlace; pero que a diferencia de otras plataformas pueda realizar la parte del e-commerce con el MLM de manera unificada en el mismo sistema.

### 2.1. Objetivos específicos

- Desarrollar un e-commerce donde el desarrollador de contenido e-learning opere como administrador en el módulo de creación para subir xMOOC, recibir y pagar comisiones por los xMOOC bajo los precios que el establezca vía paypal y mostrar las analíticas de sus suscriptores y afiliados en una tabla de usuarios.
- Implementar un módulo de consumo para todo usuario de tipo suscriptor que se registre mediante un correo y un formulario al sistema web para generar su propia página de perfil editable, y este mismo acceda a un plan periodico de pago para suscribirse y acceder a los xMOOC. Incluyendo un chat con el administrador .
- Implementar un módulo de afiliado para todo usuario de tipo suscriptor que tenga su suscripción activada y validada; y capture su firma en un contrato de afiliado voluntariamente para generar su enlace de afiliados empleando cookies para afiliarse mas suscriptores dentro de un intervalo de tiempo a través de su enlace; recibir una comisión por los suscriptores activos que consiga y visualizar el mapa de su red uninivel para las analíticas del MLM.

### 3. Justificación

De manera personal, hemos notado que al comprar un curso de especie xMOOC en plataformas como coursera, Udx y principalmente Udemey, el instructor nos contacta con mensajes programados para indicarnos que tiene más cursos con mejores descuentos en otras plataformas, repositorios o en su página personal y que espera que podamos realizar futuras transacciones por estos canales, con la gran diferencia que todas las ganancias son directamente para ellos sin comisiones por parte de la plataforma; pero se siguen presentando en varias plataformas con una amplia cantidad de clientes para impulsar sus propias páginas con los suscriptores que consiga a través de estas; de forma que notamos que solo aprovecha su estancia en Udemey para promocionarse con un mayor número de clientes, pues no cuenta con una estrategia de promoción dentro de su propia página o al igual que Udemey recurre a usar Rakuten Advertising para utilizar el MLM.

A pesar de las cantidades de Udemey anteriormente presentadas, vemos que los desarrolladores recurren a diversas formas de crecer con su contenido por sus propios medios ya que si la plataforma le ayuda, aumenta el porcentaje que esta se lleva por el curso. Estas son de las principales quejas que tienen los profesores para dar a conocer sus cursos en línea.

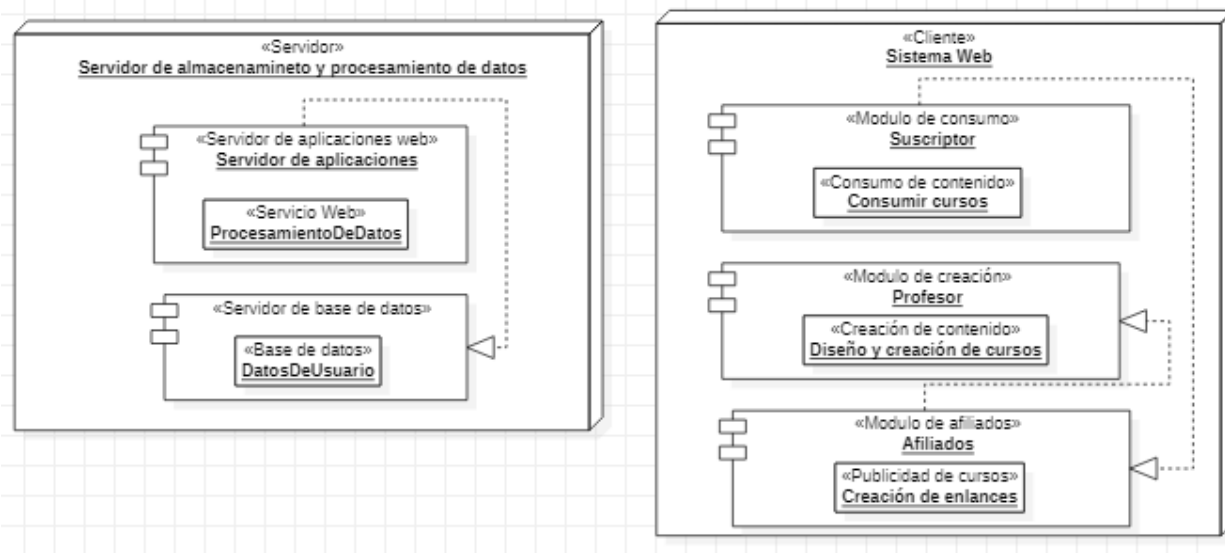
La importancia de desarrollar un sistema web de software a medida para los desarrolladores de contenido e-learning que sea distribuido como código abierto, es que si tenemos el objetivo de que el desarrollador de contenido e-learning solo tenga que hacer un pago único para usar el sistema web (como con Eurekass.net[9]), la unica manera es presentándola como código abierto, en los e-commerce de código abierto no hay que pagar periódicamente la plataforma; si desarrolláramos una plataforma web de software como servicio (SaaS) no hay manera de no ser más intrusivo respecto a lo ingresos, pues los SaaS necesitan pagar su mantenimiento por medio de tomar un porcentaje de todas las ventas de los usuarios y uno de los objetivos es presentar alternativas a esto.

A través de un sistema de ventas por suscripción podemos vender educación (cursos, conferencias, capacitaciones,etc), para el sistema web planteamos un escenario donde alquilamos mensualmente todos los cursos en línea abiertos masivos basados en contenido o xMOOC, al distribuirlo como código abierto para los desarrolladores de contenido que lo usaran como un software a medida, pueden establecer el precio que ellos consideran sin tener que cumplir rigurosamente con un estándar de precios como en otras plataformas, esto sin tener que perder los derechos de autor de su contenido y tengan la libertad de distribuir su contenido en otros sistemas y plataformas, pues el sistema no guarda interés en que el desarrollador pierda la libertad de existir en diversas plataformas a la vez. Una característica importante de los sistemas de suscripción es ofrecer la opción de prueba gratuita con limitaciones o determinadas herramientas que sirva de gancho para pasar a la opción paga.

Según Barrientos Felipa [11]: “La parte visible de internet son las páginas web, y el comercio electrónico está en función de estas. Si se concibe una visión simple del marketing en solo cuatro de sus variables: producto, precio, distribución y promoción, internet está en cada una de ellas y todo puede ser comunicado a través de este medio”; en nuestro caso el producto son los cursos en video, el precio es la suscripción periódica, su distribución es el mismo sistema web y el aspecto de la promoción es otro punto destacable en el sistema, ya que, la promoción del producto analiza todos los esfuerzos que el desarrollador de contenido e-learning realiza para dar a conocer el producto y aumentar sus ventas en el público; esto está directamente relacionado con la estrategia de promoción y ventas, nosotros aterrizamos en el uso del marketing multinivel (MLM), exclusivamente empleando el plan de compensación uninivel. Pues hay que mencionar que tenemos presente el estereotipo negativo que existe sobre los negocios multinivel, dentro del MLM se presentan esquemas que vuelven un negocio sumamente rentable para el dueño y algunos afiliados, pero también puede manejar un código ético cuestionable, como queremos que el sistema web sea un punto central para los xMOOC y que funcione a largo plazo y de manera autónoma, no queremos que entre en algún tipo de polémica respecto a sus estrategias de promoción y ventas, por lo que concluimos en que hay que trabajar exclusivamente con este plan sencillo de explicar y entender; es justo y se beneficia al que más trabaja.

### 4. Productos o resultados esperados

Como resultados de este trabajo terminal presentaremos lo siguiente:



**Figura 1.** Diagrama de despliegue del sistema. Fuente [Elaboración Propia]

El sistema web contempla módulos diferentes para 3 actores:

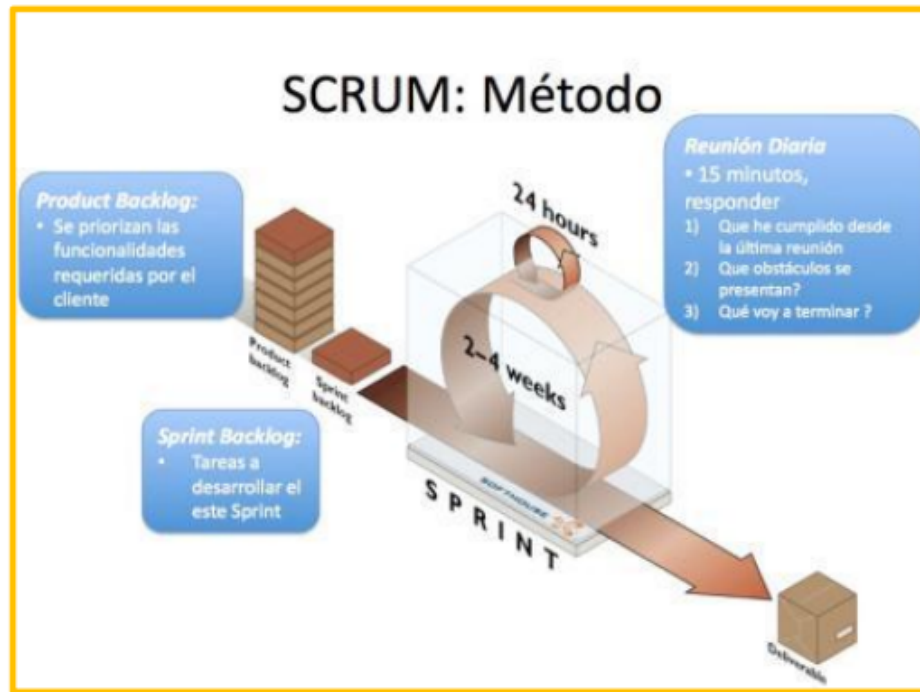
1. Módulo de consumo, para todo aquel que registre su cuenta y vaya a pagar la suscripción para ver los videos.
2. Módulo de creación, para el desarrollador de contenido y principal administrador que recibe los ingresos por las suscripciones y puede ver analíticas sobre sus suscriptores y afiliados.
3. Módulo de afiliado, para todo suscriptor que tenga activa sus suscripción, tenga acceso al material de promoción y reciba una comisión a través de conseguir suscripciones mediante un enlace que se le asignó para su red MLM.

## 5. Metodología

Para el sistema web planteamos una metodología que es comúnmente usada y mencionada como una metodología la cual podemos definir definir a una metodología ágil como una metodología donde el principal objetivo es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor por lo cual lo que más nos importa es que en cada entrega de avances presentemos algo funcional a nuestra cliente. Por estos motivos utilizaremos SCRUM en el desarrollo del sistema.

Entonces podemos decir que SCRUM es una metodología ágil que se define como [5]: “De forma conceptual se basa en la idea de la creación de ciclos breves para el desarrollo, que comúnmente se llaman iteraciones y que en scrum se llamarán ‘Sprints’”.

Por lo cual al ser solo dos integrantes para realizar el sistema web debemos de utilizar una metodología ágil ya que nos da esa oportunidad de que si tenemos algún cambio o modificación cuando estemos en la realización del sistema, y nos da la facilidad de poder asignar nuestras propias tareas con la duración que nosotros consideremos, podemos ver el siguiente diagrama donde nos muestra el método como se realiza todas las fases en scrum



**Figura 1.** Trigás Gallego, M. (2012). Metodología scrum.

## 6. Cronograma

Ver Anexo 1.

## 7. Referencias

- [1]: Begoña Gros Salvat, (2018), *La evolución del e-learning: del aula virtual a la red*, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 21, núm. 2, pp. 69-76 [Online]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3314/331455826005/>
- [2]: García P.; Francisco J. (2005), *Estado actual de los sistemas e-learning. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Universidad de Salamanca Salamanca, vol. 6, núm. 2, p. 4, España [Online]. Recuperada de <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201021055001.pdf>
- [3]: Teixeira et al, (2016), *A new competence-based approach for personalizing MOOCs in a mobile collaborative and networked environment*, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 19, núm. 1, pp. 143- 160, Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia. Madrid, España [Online]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331443195008.pdf>
- [4]: Wai, L, (2016, December), *Data science at udemy: Agile experimentation with algorithms*, In 2016 Future Technologies Conference (FTC), pp. 355-360.
- [5]: Trigás Gallego, M. (2012). Metodología scrum.
- [6]: Cetina, I., Goldbach, D., & Manea, N. (2018). Udemy: a case study in online education and training. Revista Economică, 70(3).
- [7] : Udemy, Inc. (2021). *Promote Your Course With Coupons and Referral Links*. Udemy Help and support. Recuperado 01 de Noviembre de 2021 de <https://support.udemy.com/hc/es/articles/229232827-Acuerdos-promocionales-de-instructor-y-ofertas-de-Udemy>
- [8]: Rakuten Advertising ©.(2021). *RED Y SERVICIOS DE MARKETING DE AFILIADOS*. Rakuten Advertising: Marketing de afiliados. Recuperado 01 de Noviembre de 2021 de <https://rakutenadvertising.com/es-es/affiliate/#>
- [9]: Eurekass.net ©. (2021). *¿Software MLM? ¡Ya Puedes Empezar Tu Negocio!*. Eurekass.net Planes. Recuperado 01 de Noviembre de 2021 de <https://eurekass.net/>
- [10]: Curedo S.M. et al, "Plataforma de entrenamiento para emergencias médicas", Tnco. Tesina de bachillerato técnico en programación, Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT 9) "Juan de Dios Bátiz", CDMX, México, 2015. Recuperado de <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/21479>
- [11]: Barrientos F, (2017), *Marketing + internet = e-commerce: oportunidades y desafíos*, Revista Finanzas y Política Económica, vol. 9, núm. 1, pp. 46-56, Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia [Online]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3235/323549941003.pdf>
- [12]: E.V. Aguilar, "El modelo de motivación y desarrollo personal en el sistema multinivel", M.S. Tesis, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas ( UPIICSA), CDMX, México. 2005, Recuperado de

<https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/571>

[13]: Hotmart. (2021). *¿Cómo funciona Hotmart?*. Hotmart/BLOG. Recuperado 05 de Noviembre de 2021 de <https://blog.hotmart.com/es/como-funciona-hotmart/>

## 8.- Alumnos y Directores

*Esquivel Luna Adan* - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630084 , Tel. 55 30500501, email [adanesquivelluna@hotmail.com](mailto:adanesquivelluna@hotmail.com).  
Firma:

CARÁCTER: Confidencial  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.  
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

*Flores Aguilar Aldo Ignacio* - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2015071532 , Tel. 55 48401246, email [correodeescom@gmail.com](mailto:correodeescom@gmail.com).  
Firma:

M. en C. Rivera de la Rosa Mónica –Maestría en Ingeniería Eléctrica opción computación. CINVESTAV-IPN, Tel. 5557296000 ext. 52032, Profesor de ESCOM (Depto. Ingeniería en sistemas computacionales) desde el 2004, Áreas de Interés: Tecnologías Web, Programación, visualización de algoritmos, Programación para Móviles, email: [mriverad@ipn.mx](mailto:mriverad@ipn.mx).  
Firma:

M. en C. Josefina Hernández Jaime. Maestra en Ciencias de la Administración por la UPIICSA, del IPN. Áreas de interés: Finanzas, proyectos de inversión, educación basada en competencias, diseño y construcción de materiales y recursos didácticos digitales.  
Tel. 5554796513, email: [johernandezja@ipn.mx](mailto:johernandezja@ipn.mx)  
Firma:

RE: Directora de protocolo



Josefina Hernandez Jaime <[johernandezja@ipn.mx](mailto:johernandezja@ipn.mx)>  
03/11/2021 08:34 p. m.



Para: Adan Esquivel Luna

Buenas noches.

Gracias por invitarme a su proyecto. Desde luego que acepto 😊  
Saludos.

De: Adan Esquivel Luna <[aesquivell1500@alumno.ipn.mx](mailto:aesquivell1500@alumno.ipn.mx)>  
Enviado: miércoles, 3 de noviembre de 2021 19:56  
Para: Josefina Hernandez Jaime <[johernandezja@ipn.mx](mailto:johernandezja@ipn.mx)>  
Asunto: Directora de protocolo

Buenas tardes profesora Josefina Hernandez Jaime el motivo de este correo es para ver si aceptaría participar en nuestro trabajo terminar del prototipo de sistema web de suscripción a cursos en línea abiertos masivos basados en contenido; mediante marketing multinivel gestionado por desarrolladores de contenido e-learning de los alumnos Esquivel Luna Adan con numero de boleta 2019630084 y Flores Aguilar Aldo Ignacio con boleta 2015071532. Muchas gracias por su atención esperando una respuesta.

Lindo dia.

RE: Director de protocolo



Monica Rivera De La Rosa <[mriverad@ipn.mx](mailto:mriverad@ipn.mx)>  
04:23 p. m.



Para: Adan Esquivel Luna

Buenas Tardes, si estoy de acuerdo en ser directora del TT.

Saludos

M. en C. Mónica Rivera de la Rosa.  
Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales.  
Escuela Superior de Cómputo  
Instituto Politécnico Nacional.



De: [Adan Esquivel Luna](mailto:Adan Esquivel Luna)  
Enviado: miércoles, 3 de noviembre de 2021 19:52  
Para: [Monica Rivera De La Rosa](mailto:Monica Rivera De La Rosa)  
Asunto: Director de protocolo

Buenas tardes profesora Mónica Rivera De La Rosa el motivo de este correo es para ver si aceptaría participar en nuestro trabajo terminar del prototipo de sistema web de suscripción a cursos en línea abiertos masivos basados en contenido; mediante marketing multinivel gestionado por desarrolladores de contenido e-learning de los alumnos Esquivel Luna Adan con numero de boleta 2019630084 y Flores Aguilar Aldo Ignacio con boleta 2015071532. Muchas gracias por su atención esperando una respuesta.

Lindo dia.

## Anexo 1. CRONOGRAMA

**Nombre del alumno:** Flores Aguilar Aldo Ignacio **TT. No.**

**Título del TT:** Prototipo de sistema web de suscripción a cursos en línea abiertos masivos basados en contenido; mediante marketing multinivel gestionado por desarrolladores de contenido e-learning

Actividad	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Avance en el mapa de características					
Diseño de mockups de funciones y de interfaz de usuario (Análisis UI/UX)					
Implementar sitemap en el diseño de la página de aterrizaje (Landing page)					
Ajustar las páginas de INGRESAR y REGISTRO en la plantilla frontend al patrón Modelo–vista–controlador (MVC) e incorporar URL amigable					
Avance en el backend estático ajustando la plantilla AdminLTE de bootstrap al patrón MVC; organizando el menú de navegación e implementar las páginas de back office del menú de navegación junto con la implementación del tablero de módulos superiores					
Avance en la implementación del en el backend estático capaz de organizar vistas previas de videos con plugin jdSlider de jQuery					
Diseño e implementación de la base de datos del registro y gestión de usuario _					
Avance el la integración del frontend-backend conectado con la base de datos para ser capaz de registrar usuarios, adicionando alertas suaves para manejo de excepciones con el caché del registro y el manejo de excepciones del registro para evitar repetir correo electrónico en el registro					
Avance en la implementación de la validación de políticas de privacidad y el phpmailer para la confirmación de correo electrónico para el registro					
Avance en la implementación del registro al sistema de usuarios registrados, variables de sesión y cierre de sesión					
Avance en la implementación del servicio web capaz de guardar y dar mantenimiento de los datos del usuario (foto de perfil y; cambiar, recuperar y encriptar contraseña)					
Avance en la implementación de la tabla de usuarios para el administrador _					
Diseño e implementación de la base de datos para los xMOOC _					
Avance en la implementación del menú dinámico para el módulo de los xMOOC capaz de reproducir la vista previa de los videos; la implementación dinámica de datos para el visor de videos					



Avance en la implementación de funciones de video para la experiencia de usuario (UX), capaz de interactuar con la botonera de videos, reproducir siguiente video automáticamente, agregar control de velocidad de video y bloquear descarga de videos _					
Avance en la implementación de página de informe y tabla de ingresos para el administrador y la red uninivel _					
Avance en la implementación del pago automático de las comisiones y la tabla de pagos de la red uninivel					
Avance en la implementación para validar renovación de la suscripción capaz generar el gráfico de ingresos de red uninivel					
<b>Pruebas de sistema</b>					
Evaluación					
<b>Generación del manual de usuario</b>					
<b>Generación del reporte técnico</b>					

## CRONOGRAMA

**Nombre del alumno:** Esquivel Luna Adan **TT.**

**Título del TT:** Prototipo de sistema web de suscripción a cursos en línea abiertos masivos basados en contenido; mediante marketing multinivel gestionado por desarrolladores de contenido e-learning

Actividad	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Avance en el mapa de características					
Diseño de mockups de funciones y de interfaz de usuario (Análisis UI/UX)					
Avance en la implementación de la página del perfil.					
Avance en la implementación de la suscripción mensual del perfil.					
Diseñar el contrato para adjuntar en los términos y condiciones de la suscripción					
Avance en la implementación del listado de países dinámico con el plugin Select2					
Avance en la construcción del formulario con la implementación del plugin Input Mask y el registro de firmas con JSiganture					
Avance en la validación del formulario de suscripción					
Crear el dominio virtual para nuestro servicio local					
Avance en capturar el Acceso Token de Paypal para el registro en el sistema, además de crear el producto para suscripción desde la API de					

paypal e implementar la suscripción desde Paypal para validarla					
Avance en la captura de los datos de la suscripción con variables Cookies y guardar los datos de la suscripción					
Avance en la implementación de la página de perfil para un usuario ya activado; y la generación de enlace de afiliados además de generar las cookies para afiliados dentro de un intervalo de 7 días a través de enlaces de afiliados.					
Crear documentos de políticas de privacidad, reglamento de cookies y protección por normatividad.					
Creación y cancelación de documentos para que el afiliado los pueda usar.					
Implementar la red uninivel para el afiliado					
Diseño e implementación de la base de datos para el registro de la red uninivel					
Diseño e implementación de la base de datos para el chat.					
Avance en la implementación de funciones de crear un mensaje como usuario, adjuntar o quitar archivos, recibir información del mensaje en el controlador, guardar mensajes, crear mensajes como administrador, enviar a múltiples usuarios, módulo de mensajes recibidos y botón de notificaciones.					
Avance en la implementación de funciones de agregar DataTable dinámico a tabla de mensajes, recuperar los mensajes desde la base de datos,agregar sección de enviados, papelera y lectura de mensajes.					
<b>Pruebas de sistema</b>					
Evaluación					
<b>Generación del manual de usuario</b>					
<b>Generación del reporte técnico</b>					