



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Informática
Maestría En Sistemas Computacionales

Arquitectura para la integración de tecnologías para el diseño de la enseñanza
y aprendizaje semi-escolarizado

Opción de titulación

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestría en Sistemas Computacionales

Presenta:

Sofía Amadis Rivera López

Dirigido por:

M.S.I. Gabriela Xicoténcatl Ramírez

M.S.I. Gabriela Xicoténcatl Ramírez
Presidente

Dr. Jorge Adalberto Torres Jiménez
Secretario

Dra. Rosa María Romero González
Vocal

M.I.S.D Juan Salvador Hernández Valerio
Suplente

Dra. Rocío Edith López Martínez
Suplente

M.I.S.D. Juan Salvador Hernández Valerio
Director de la Facultad de Informática

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Directora de Investigación y Posgrado

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue generar una arquitectura para la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje en la etapa del diseño de la enseñanza y aprendizaje en la modalidad semi escolarizada; haciendo uso de los conceptos de *Technology Enhanced Learning*, los modelos de intervención del aprendizaje como el *Collaborative Learning*, el *Problem Based Learning*, el *Project Based Learning*, y el *Research Based Learning*, a su vez se analizó el proceso de enseñanza aprendizaje y las competencias de manera general para después aterrizarlas en el Marco Curricular Común del Sistema Nacional del Bachillerato en la Educación Media Superior en México; posteriormente se atendieron las problemáticas existentes en la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro en la modalidad Semi – Escolarizada. Se utilizó la metodología de investigación basada en el diseño, así como la metodología cualitativa y cuantitativa, realizando un estudio de la oferta en la institución a partir de su página web, se entrevistaron a profesores sobre el diseño instruccional, el diseño del aprendizaje y la estrategia para el tutorio existente, a su vez se analizó el documento vigente de reestructuración del bachillerato semi escolarizado. Como resultado se observaron deficiencias en el diseño instruccional, en el diseño del aprendizaje, en el tutorio y en el uso de las tecnologías, proponiendo así la arquitectura para la integración de las tecnologías a lo largo del proceso de enseñanza - aprendizaje, a través de un sistema web.

Palabras clave: Proceso de enseñanza – aprendizaje, diseño del aprendizaje, modalidad semi – escolarizada, technology enhanced learning.

SUMMARY

The aim of this work was at generating an architecture for the integration of technologies in the teaching-learning process during the design stage of teaching and learning in the semi-schooled modality; making use of the concepts of Technology Enhanced Learning, the models of learning intervention such as Collaborative Learning, Problem Based Learning, Project Based Learning, and Research Based Learning. At the same time, the teaching-learning process and competencies were analyzed in a general way and then landed in the Common Curricular Framework of the National High School System in Higher Middle Education in Mexico. Later on, the existing problems in the High School of the Autonomous University of Querétaro were addressed in the Semi-Schooled modality. Research methodology based on design was used, as well as the qualitative and quantitative methodology, performing a study of the offer in the institution from its website. Teachers were interviewed about the instructional design, the learning design and the strategy for the existing tutoring. Also the current document of the restructuring of the semi-schooled middle education was analyzed. As a result, deficiencies were observed in instructional design, in learning design, in tutoring and in the use of technologies, thus proposing the architecture for the integration of technologies throughout the teaching-learning process, by means of a web system.

Key words: Learning-teaching process, learning design, semi-schooled modality, technology enhanced learning.



DEDICATORIAS

Primero dedico este trabajo a Dios que me dio la fuerza para culminar este difícil camino, me guiaste por el camino correcto para llegar a este momento. Esta tesis está dedicada principalmente a mis padres Claudia Elena López Ríos y Francisco L. Rivera Garcia y a mi hermano Francisco Rivera López ya que gracias a ellos el día de hoy eh llagado hasta este punto, en el que cumpto uno sueño más de los muchos que tengo, gracias por llenarme con su amor, apoyo incondicional, experiencia, ejemplo, tiempo, paciencia, confianza, etc., no existen palabras para describir lo agradecida que estoy con Dios por haberme puesto en sus manos para que hicieran de mi lo que soy hoy. A mi familia por siempre creer en mí, en apoyarme, alentarme, compartir experiencias y protegerme en cada paso del camino, ya que cada uno de ustedes desde el más pequeño como lo es mi ahijado José Alfredo hasta la más grande que es mi abuela María Isabel, me ha llenado la vida de enseñanzas, alegrías, tristezas, dicha, risas, llanto, enojo, y esperanza, haciendo que ese cumulo de experiencias hayan forjado la persona que soy hoy y saben soy la mujer más afortunada, dichosa y feliz del mundo por haber nacido en la más hermosa e imperfecta familia. Dedico a mi abuelo Fidel López este trabajo que sé que en el cielo estará orgulloso de mí, te fuiste cuando aún no había iniciado este camino, pero sé que me ayudaste a lo largo de él, te amo y lo haré siempre. Dedico a mi tía Minerva Rivera cabeza de la Familia Rivera y a todos a los cuales acogimos como bien nos enseñó mi abuela Dolores, este trabajo para que sirva como muchos de los ejemplos que ella nos dio de que la perseverancia, al amor y la pasión por el superarse puede con cualquier obstáculo que la vida nos presente y espero que en el cielo esté orgullosa de mi. Dedico este trabajo a mi hermano Juan Pablo Gutiérrez Oliva que este año Dios lo llamo a que lo acompañara en el paraíso, hermano gracias a ti llegue a este momento de no haber sido por tu apoyo, aliento y cariño no sería I.S. ni mucho menos M.S.C. y me hubiera perdido de tantos momentos maravillosos que pasamos junto a nuestra Familia Geek, nos faltaron muchos más pero sé que en cada uno de ellos estarás con nosotros y que en cada momento difícil de camino estrás a mi lado, cuidándome, queriéndome y apoyándome como hasta el día de hoy, te amo hoy mañana y siempre. Y por último dedico a mis amados amigos de la Elite gracias por creer siempre en mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a la Facultad de Informática y a la Universidad Autónoma de Querétaro por su apoyo y patrocinio para la realización de este proyecto de tesis.

Agradezco enormemente a mi directora de tesis a la M.S.I. Gabriela Xicoténcatl Ramírez por la experiencia, conocimiento, el tiempo, esfuerzo, dedicación, paciencia, espacio, aliento, apoyo incondicional, enseñanzas y el cariño que a lo largo de todo este proyecto de investigación me mostró, siempre creyó en mí cuando yo no lo hacía y en lo que podía lograr, me siento honrada de haber recibido tanto de usted.

También agradezco a mi secretario el Dr. Jorge Adalberto Torres Jiménez ya que me enseñó un panorama totalmente diferente de la investigación, de lo que significa e implica una investigación de esta magnitud y el trabajo que se le debe dedicar a esta, su amplia experiencia y conocimiento en el área me dio paso a ver lo mucho que tengo que aprender y que para el saber no existen límites.

A su vez agradezco a la Dra. Rosa María Romero González por su enorme aportación en la realización de este proyecto su amplia experiencia y su ayuda fueron fundamentales para darme cuenta de la complejidad de este y lograr culminarlo.

Al M.I.S.D Juan Salvador Hernández Valerio, no tengo palabras para agradecerle tantas cosas que me hacen feliz ahora, la oportunidad, la experiencia, las lecciones difíciles, el apoyo, la confianza, el cariño, la paciencia, el tiempo, las risas, pero sobre todo por siempre creer en mí y darme aliento siempre que lo necesito.

Y, por último, pero no menos importante a la Dra. Rocío Edith López Martínez por su experiencia, conocimiento, tiempo, apoyo y cariño que desde el día que nos conocimos hasta el día de hoy.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	0
1.1	Justificación.....	1
1.2	Problema de investigación.....	2
II.	MARCO TEÓRICO	3
2.1.	Arquitectura para la integración de las tecnologías que apoyen el proceso de enseñanza aprendizaje.	3
2.2.	Proceso de enseñanza aprendizaje y competencias.....	4
2.2.1.	Competencias	5
2.2.2.	Clasificación de las competencias	6
2.3.	Marco curricular común y competencias en México	10
2.4.	Modalidades de oferta de educación en México.....	21
2.4.1.	Modalidad semi –Escolarizada en México	23
2.5.	Technology Enhanced Learning	26
2.5.1.	Collaborative Learning	27
2.5.2.	Problem Based Learning.....	28
2.5.3.	Proyect Based Learning.....	30
2.5.4.	Research Based Learning.....	32
2.6.	Virtual Learning Enviroment.....	36
2.6.1.	Implementación de un Virtual Learning Enviroment dentro de la institución.....	37
III.	METODOLOGÍA	38
3.1.	Objetivos.....	38
3.2.	Hipótesis.....	39
3.3.	Diseño metodológico de la investigación.....	39
IV.	CASO DE ESTUDIO.....	43

V. RESULTADOS.....	55
5.1. Página Web Oficial de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro	55
5.1.1. Análisis General del Plan de Estudios	55
5.2. Documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ.....	56
5.3. Integración de las TIC en aula de clase.....	59
5.4. Resultados de la percepción de los docentes en el uso de la propuesta de Arquitectura para la integración de tecnologías para el diseño de la enseñanza y aprendizaje semi – escolarizado	60
VI. PROPUESTAS	71
VII. CONCLUSIONES	85
REFERENCIAS.....	87
ABREVIACIONES	
ANEXO I. Aplicaciones y herramientas requeridas en un escenario de enseñanza – aprendizaje.	
ANEXO II. Aplicaciones de evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes dentro de un escenario de enseñanza - aprendizaje	
ANEXO III. Aplicaciones y herramientas de comunicación dentro de un ambiente de enseñanza - aprendizaje entre tutores y estudiantes.	
ANEXO IV. Arquitectura de integración de tecnologías para el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Competencias Genéricas del proyecto Tuning y Alfa Tuning y su estrecha vinculación con las competencias genéricas en México.....	8
Tabla 2.2. Competencias y objetivos generales de la EMS	10
Tabla 2.3. Competencias genéricas del SNB	11
Tabla 2.4. Campos disciplinares, disciplinas, definición, competencias propias dentro del SNB.	15
Tabla 2.5. Características obligatorias a cumplir para las diferentes ofertas educativas en el SNB	23
Tabla 2.6. Rangos de enrolamiento de escolaridad	25
Tabla 4.1. Mapa curricular de la Preparatoria de la UAZ.....	46
Tabla 4.2. Mapa curricular del CECyTEC	49
Tabla 4.3. Mapa curricular de la UC	50
Tabla 4.4. Mapa Curricular del BSE-UAQ	52
Tabla 5.1. Características generales del BSE-UAQ.....	56
Tabla 5.2 Mapa Curricular Especifico del BSE-UAQ.....	58
Tabla 5.3. Horas Hipotéticas de Trabajo en el BSE-UAQ	59
Tabla 5.4. Horas Reales de Trabajo en el BSE-UAQ.....	60
Tabla 6. 1. Clasificación y especificación de recursos educativos apoyados en las TIC.....	72
Tabla 6. 2. Especificación de la clasificación de recursos educativos apoyados en las TIC.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. El ciclo del aprendizaje.....	5
Figura 2.2. Clasificación de las competencias.....	7
Figura 2.3. Modalidades de la oferta educativa según la LGE	22
Figura 2.4. Formulación y análisis del problema	30
Figura 2.5. Niveles de trabajo dentro de un PROYBL	32
Figura 2.6. Modelo de relación entre el conocimiento y la investigación.....	33
Figura 2.7. Modelo Jenkins & Healey para los planes de estudio basados en el Research Based Learning	34
Figura 3.1 Marco de trabajo de la investigación basada en el diseño.....	40
Figura 4.1. Instituciones Educativas Publicas con ofertas educativas a nivel medio superior con modalidad semi escolarizada.....	43
Figura 4.2. Proyecto educativo IEMSDF.	44
Figura 5.1. <i>Genero de profesores</i>	61
Figura 5.2. <i>Edad de Profesores</i>	61
Figura 5.3. <i>Tipo de contratación de profesores</i>	62
Figura 5.4. <i>Las TIC mejoran la calidad de procesos de aprendizaje</i>	62
Figura 5.5. <i>Las clases mejoran a medida que se incorporan las herramientas basadas en TIC</i>	63
Figura 5.6. <i>Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño instruccional</i>	63
Figura 5.7. <i>Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño del aprendizaje</i> ..	64
Figura 5.8. <i>La arquitectura apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	65
Figura 5.9. <i>La arquitectura posibilita la creatividad e innovación docente</i>	65
Figura 5.10. <i>La arquitectura permite responder a la necesidad de herramientas que apoyen el proceso enseñanza aprendizaje del estudiante</i>	66
Figura 5.11. <i>Las herramientas propuestas son fáciles de utilizar en el ámbito de atención a la diversidad de los estudiantes</i>	66
Figura 5.12. <i>Las herramientas propuestas invitan a la práctica reflexiva e indagadora del docente en el aula</i>	67
Figura 5.13. <i>Las herramientas propuestas exigen de una mayor dedicación y esfuerzo en la labor docente</i>	67

Figura 5.14. <i>Las herramientas propuestas de comunicación y evaluación ayudan a prestar una mejor atención a las necesidades de los estudiantes</i>	68
Figura 5.15. <i>El uso de la arquitectura es aplicable a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos.</i>	69
Figura 5.16. <i>La arquitectura favorece el diseño de actividades del estudiante</i>	69
Figura 6.1. Propuesta de diseño de un escenario de aprendizaje para la estructuración de cursos.....	71
Figura 6.2. Ficha técnica de Aplicación o herramienta.....	76
Figura 6. 3. Interfaz principal de la Arquitectura propuesta.....	79
Figura 6. 4. Diagrama principal de la arquitectura.....	80
Figura 6. 5. Interfaz de Diseño Instruccional de la Arquitectura	80
Figura 6. 6. Diagrama de la etapa del Diseño Instruccional del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Arquitectura..	81
Figura 6. 7. Interfaz de Diseño del Aprendizaje de la Arquitectura.....	82
Figura 6. 8. Diagrama de la etapa del diseño del aprendizaje del proceso de enseñanza – aprendizaje de la arquitectura.....	82
Figura 6. 9. Interfaz de Evaluación de la Arquitectura.....	83
Figura 6.10. Diagrama de la etapa de Evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Arquitectura.....	84

I. INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los pilares que constituyen el funcionamiento de la sociedad en la que nos encontramos inmersos. El proceso de aprendizaje es innato, nos encontramos con que el humano está en constante aprendizaje, explora, investiga, aprende, y evoluciona; tomado este punto, se puede decir que a lo largo de los años adquiere una serie de conocimientos que se pueden desencadenar en la apropiación de ciertos paradigmas. Situándose en el concepto de que el humano se encuentra en constante evolución, la educación también se ha visto forzada a hacerlo; ya que la modalidad de educación tradicional comenzó a ser deficiente al no cubrir con la demanda que las instituciones presentaban en cuanto a la implementación de tecnología para introducir el mundo exterior a las aulas como lo menciona Edison (1995), trayendo como consecuencia la disminución de la calidad de la educación ofertada por las instituciones; entonces esta situación comenzó a ser una prioridad para los investigadores de esa época; aunado a esto, los profesores comenzaron a sentirse abrumados y explotados por el creciente aumento de la población estudiantil a mediados de los años 50; fue cuando las instituciones comenzaron a considerar de manera seria la intrusión de la tecnología dentro de los salones de clase y fue así como a mediados de los años 60 que los casete fueron empleados como recurso para la educación, llevando a los estudiantes una guía acerca de las tareas a realizar con su material escrito (Laaser, 1986).

Los profesores también aumentaron la motivación de los estudiantes a continuar con su proceso de enseñanza aprendizaje y ayudó al desarrollo de un sentimiento de relación estrecha con los maestros y tutores y al ser una tecnología fácil de usar y que no consumía tiempo, no repercutía en las actividades de los profesores que los generaban. Esto implicó tener que desarrollar nuevas estructuras para la formación académica enfocándose así, en el alumno y dándole un nuevo giro al papel que desempeñan los profesores en el proceso de enseñanza – aprendizaje, motivando a que los esfuerzos por mejorar la calidad con la introducción de herramientas tecnológicas, contribuya a la generación de los nuevos modelos de educación semi - presencial. La educación semi – presencial o siemi - escolarizada es la combinación de lo mejor de la metodología presencial, con el

trabajo directo y personal del conocimiento como de las actitudes y habilidades y la modalidad virtual que sería la rápida y eficiente interacción, colaboración entre estudiantes y profesores y el fácil acceso a la información entre otras, nutriendo así la formación, el individualismo y abarcando más objetivos del aprendizaje (Delgado et al., 2008).

1.1 Justificación

En la actualidad la educación ha presenciado una gran cantidad de innovaciones tecnológicas en los últimos 50 años y se ha visto en algunos casos renuente a ellas, desde los profesores a implementarlas como los mismos padres a permitir que los estudiantes las empleen en sus procesos de aprendizaje, a pesar de esto ha habido quienes desde el siglo diecinueve como fue Edison (1995), ha tratado de introducir el mundo y las experiencias de este al salón de clases, para poder así revolucionar la forma de enseñanza – aprendizaje, ya que existe suficiente evidencia de que la persistencia y la calidad del aprendizaje y la enseñanza, están altamente relacionados en la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje. Este es el mensaje esencial ya ampliamente aceptado del *constructivismo*. (Papert, 1980).

El uso de las herramientas tecnológicas en el mundo globalizado en el que vivimos se ha hecho cada vez más y más necesario, dando como consecuencia oportunidades de crecimiento y alcance a las instituciones de educación media superior, abriendo así paso a nuevas modalidades como la semi – escolarizada; pero el desconocimiento del adecuado uso de las herramientas y recursos tecnológicos como de la implementación de los procesos de diseño instruccional, diseño del aprendizaje y de evaluación no adecuados, ha dado como resultado ofertas educativas de mala calidad. La identificación de las herramientas y recursos tecnológicos efectivos para un adecuado diseño instruccional, diseño del aprendizaje y evaluación para la educación media superior en la modalidad semi escolarizada permitirá generar el escenario óptimo en el cual se podrá introducir el adecuado diseño instruccional, diseño del aprendizaje y las herramientas de evaluación y proceso de seguimiento al estudiante dentro de los cursos que se imparten dentro de la modalidad. Teniendo como consecuencia el aumento directo

en la calidad de los estudiantes que egresen de las instituciones que empleen la arquitectura y las guías que se desarrollen; así como del aumento de la calidad en la oferta educativa en esta modalidad.

1.2 Problema de investigación

Se detectó una decadencia grave en el diseño, ejecución y evaluación efectiva de las asignaturas que se imparten en la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) en la modalidad Semi – Escolarizada (BSE-UAQ). Así mismo se detectó que el uso de tecnologías es deficiente y si existe la utilización de estas es de manera poco adecuada; en ciertas instituciones como el BSE-UAQ el uso de éstas es renuente de parte de los profesores y estudiantes, ya que las plataformas o recursos tecnológicos que emplean son confusos, poco claros, no están adecuados a las necesidades específicas y restricciones del lugar de origen en los estudiantes, así como del lugar en el que los estudiantes asisten a las clases presenciales.

La reprobación en las asignaturas cursadas llega a ser antecedente de la deserción escolar en esta modalidad, por lo que es un problema que no se puede dejar a un lado, por tal motivo se deben tomar medidas que si bien no erradicarán todo el problema ayudarán a disminuirlo.

II. MARCO TEÓRICO

Actualmente la sociedad en la que vivimos requiere de estructuras organizativas flexibles en la educación superior, que favorezcan tanto un amplio acceso al conocimiento como una capacitación personal crítica y reflexiva que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento haciendo de la modalidad - semi - escolarizada una de las opciones más viables (Díaz, Lucena, & Reche, 2009). La modalidad semi-presencial está definida como la integración de los aspectos útiles de los escenarios de la modalidad virtual como de la modalidad tradicional, donde los estudiantes y los profesores interactúan con y sin el uso de la tecnología. (Garrison & Vaughan, 2008 y Teselios et al., 2011) Implementar la metodología semi-presencial tiene como objetivo que el alumno no se enfoque en memorizar información si no que con ayuda de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sea capaz de seleccionar aquella información que le sea más útil y de las fuentes más fiables y con ello construir su propio conocimiento orientando así al aprendizaje autónomo, acompañado de ventajas como la flexibilidad de horario, el aprendizaje colaborativo, un aumento en la calidad de la educación ofertada. (Díaz et al., 2009).

Los estudiantes valoran la mayor y mejor cantidad de interacción con los profesores y compañeros que esta modalidad ofrece (Garrison & Vaughan, 2008). La implementación efectiva de esta modalidad permite el desarrollo del aprendizaje de la comunidad, lo cual promueve la interacción de los estudiantes con sus profesores y aumenta la satisfacción de la experiencia del aprendizaje en los estudiantes (Lin, 2008).

2.1. Arquitectura para la integración de las tecnologías que apoyen el proceso de enseñanza aprendizaje.

Len, Paul & Rick, (2003), Kruchten, Booch, Bittner & Reitman (2004) definen una arquitectura en la rama de la ingeniería del software como “La colección de estructuras de sistema y su interconexión como resultado del proceso de descomposición que describe la visión en conjunto del software”, también es llamada herramienta para la satisfacción de requerimientos de calidad, adicionalmente los beneficios de desarrollar software por medio de una arquitectura,

posteriormente se tiene que definir el e – learning para entender cómo es que la tecnología entra dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, este lo definen los autores Avgeriou, Papasalouros & Retalis (2001) como un Sistema de Aprendizaje que utiliza Tecnologías de Información (Learning Technology Systems, LTS) es decir que el e – learning es un LTS pero enfocado al aprendizaje a distancia, adicionalmente hay que mencionar las tres características principales de este tipo de aprendizaje (Tavangarian, Leypold, Nölting, Röser, & Voigt, 2004):

- Puede tener acceso a distancia
- Usar tecnología basada en web o empleando el internet
- Utiliza tecnología digital multimedia para facilitar la comunicación entre los estudiantes.

2.2. Proceso de enseñanza aprendizaje y competencias

Tomando como punto de referencia la afirmación del autor Olivé (2007) que el aprendizaje no es solo una forma de presentación de datos, si no que la información está constituida por datos que representan el estado del mundo; la información se acumula, se transmite y se analiza, para después incorporarse a un acervo de conocimiento. Una vez creados estos conocimientos después de una síntesis de información analizada, se genera una definición particular de la realidad con la intención de alcanzar una transformación de este mundo mediante la reflexión activa. Así se establecen las bases no solo de un acto de conocimiento, sino un proceso de comprensión, en el que intervienen una serie de acciones o desempeños que ponen en evidencia el desarrollo de un cúmulo de conocimientos del que se logran procesos de incorporación personal como el apropiamiento. La sabiduría es una competencia, ya que nos ayuda a perfilar la realidad compleja de una manera trascendental a través del tiempo, haciendo que el ser humano se desarrolle. La sabiduría Sternberg (1994), la define como una competencia general, un conocimiento pragmático basada en la experiencia, pero sobre todo como el desarrollo de destrezas meta - analíticas, evaluativas o reflexivas que llevan un estado o condición deseable, pues ayuda a decidir el curso de acción óptimo.

López (2013) puntúa que el aprendizaje debe ser visto bajo una nueva dimensión que parte de un proceso sistema sistémico, que es circular y recursivo

entonces se puede entender que las competencias tienen tres componentes principales que son:

- Contenido: es el qué.
- Capacidad: es el cómo.
- Situación: es el contexto dentro del para qué.

2.2.2. Clasificación de las competencias

Tomando como referencia el proyecto Tuning (2006) que fue desarrollado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) nacido dentro de la Declaración de Bolonia pretendió atender a la necesidad de alcanzar estructuras comunes de educación; de acuerdo con la propuesta estipulada en el proyecto, el rol del estudiante es adquirir o desarrollar competencias a lo largo del proceso de aprendizaje y los profesores son aquellos que fungen como guías por medio de un proceso de planeación didáctica. Este proyecto distingue dos competencias como las principales y de las cuales se desprenden todas las demás:

- Competencias genéricas o transversales: comprenden las competencias que involucran conocimientos transferibles.
- Competencias específicas: que comprende el conocimiento concreto de cada área temática.

Comenzando con las competencias genéricas se especifican las siguientes como parte de la clasificación mencionada se puntúa el hecho de que estas también están reconocidas por el proyecto Alfa Tuning, que está dirigido para América Latina:

- Competencias Instrumentales: Incluyen funciones cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas; constituyen parte de dominio que debe de lograr el estudiante sobre el conjunto de conocimiento teóricos necesarios que sustentan una materia.
- Competencias interpersonales: se refieren a la capacidad de mantener una óptima relación social y están vinculadas con la colaboración y cooperación al llevar a cabo proyectos en conjunto.

- Competencias Sistémicas: están vinculada con la capacidad para actuar de manera flexible y con disposición al cambio ante la presencia de nuevas situaciones.

Para una comprensión más simple se puede apreciar en la Figura 2.2 la clasificación de las competencias de acuerdo con el proyecto Tuning.

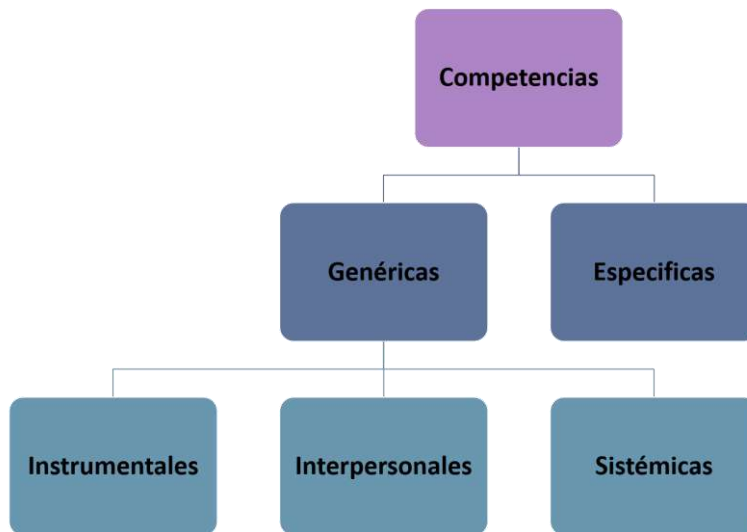


Figura 2.2. Clasificación de las competencias. Fuente: Elaboración propia con base en Tuning project (2006).

Desarrollo de competencias en México

México ha puesto énfasis en la definición y desarrollo de competencias genéricas para los estudiantes de todo el país para esto el Gobierno Federal por medio de la Subsecretaria de Educación Media Superior estableció el Programa Sectorial de la Educación 2007 – 2012, dando con esto paso a la Reforma Integral de Educación Media Superior (ANUIES, 2001) y a su vez la impartición a profesores del Diplomado de Competencias Docentes en el nivel Medio Superior en la modalidad semi presencial, en la Tabla 2.1 se hace la comparación de las competencias genéricas en cuanto a la clasificación específica del Proyecto Tuning, la Reforma de la Educación Media Superior (PROFORDEMS) y el Proyecto Alfa de Tuning América Latina.

Tabla 2.1

Competencias Genéricas del proyecto Tuning y Alfa Tuning y su estrecha vinculación con las competencias genéricas en México

Proyecto Tuning	Reforma de Educación Media Superior	Proyecto Alfa Tuning América Latina
<i>Instrumentales</i>	<i>Se expresa y comunica</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cognitivas • Metodológicas • Tecnológicas • Lingüísticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. • Piensa, crítica y reflexivamente. • Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. • Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando puntos de vista diversos de manera crítica y reflexiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Habilidades en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). • Capacidad de comunicación en un segundo idioma. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad Crítica y autocrítica. • Capacidad de Investigación. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Conocimientos sobre el área de estudios y la profesión. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad para organizar y planificar el tiempo. • Capacidad de trabajo en equipo.
<i>Interpersonales</i>	<i>Trabajo en forma colaborativa</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuales • Sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa y colabora de forma efectiva en equipos diversos. • Aprende de forma autónoma. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. • Se auto determina y cuida de sí. • Se conoce y valora y aborda problemas y retos teniendo en cuenta el objetivo que persigue. • Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones de distintos géneros. • Elige y practica diversos modos de ver la vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para motivar y conducir hacia metas comunes. • Capacidad para formular y gestionar proyectos. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Capacidad de aprender y actualizarse. • Habilidades interpersonales.
<i>Sistémicas</i>	<i>Participa con responsabilidad en la sociedad</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionadas con sistemas globales. • Vinculan a los sistemas en su totalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa con una conciencia cívica y ética en la vida en comunidad, región, país y el mundo. • Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. • Contribuye al desarrollo sustentable de una manera crítica, con acciones responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad social y compromiso ciudadano. • Compromiso con su medio sociocultural. • Valoración y respeto por la diversidad y la multiculturalidad. • Capacidad para trabajar en contextos internacionales. • Compromiso ético. • Capacidad para identificar, emplear y resolver problemas.

Fuente: Elaboración propia con base en López, (2013, pp. 47-48).

En los casos que se puntuaron en la Tabla 2.1 se puede apreciar la similitud entre las definiciones de las competencias a pesar de que provengan de instituciones totalmente separadas e independientes, entonces se puede decir que las competencias genéricas escritas en cualquiera de los documentos anteriores son simplemente maneras diferentes de la explicación de las competencias que los estudiantes de educación media superior deben de adquirir de manera general.

2.3. Marco curricular común y competencias en México

El Marco Curricular Común del Sistema Nacional del Bachillerato (SNB) es el encargado de proveer a la Educación Media Superior (EMS) de una serie de aspectos que cubran con las necesidades presentes y futuras de los egresados de dicho grado académico y para poder lograr dichos objetivos deben desarrollar competencias genéricas, disciplinares y profesionales cuyos objetivos puntuales se describen en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2

Competencias y objetivos generales de la EMS.

Competencias	Objetivos
Genéricas	Comunes a todos los egresados de la EMS. Son competencias clave, por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida; transversales, por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS, y transferibles, por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.
Disciplinares	Básicas Comunes a todos los egresados de la EMS. Representan la base común de la formación disciplinar en el marco del SNB.
	Extendidas No serán compartidas por todos los egresados de la EMS. Dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de la EMS. Son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.
Profesionales	Básicas Proporcionan a los jóvenes formación elemental para el trabajo.
	Extendidas Preparan a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 444. (2008, p. 2).

Describiendo dichas competencias generales es necesario definir cada una de sus ramas como son las competencias genéricas que son aquellas que definen el perfil de egreso de los estudiantes del SNB son aquellas que les permitirán comprender el mundo e influir en él; les capacitarán para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean y estas se describen en la Tabla 2.3.

Tabla 2.3

Competencias genéricas del SNB.

Competencia	Definición	Atributos
Se auto determina y cuida de sí	Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. • Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. • Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. • Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. • Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
	Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. • Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad. • Participa en prácticas relacionadas con el arte.
	Elige y practica estilos de vida saludables.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.

Se expresa y comunica	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados	<ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. • Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean. • Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. • Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. • Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. • Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. • Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
	Piensa crítica y reflexivamente	Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

	Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. • Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. • Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. • Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
Aprende de forma autónoma	Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> • Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. • Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
Trabaja en forma colaborativa	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	<ul style="list-style-type: none"> • Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. • Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. • Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
Participa con responsabilidad en la sociedad	Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. • Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad. • Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.

Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables

- Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.
- Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.
- Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.
- Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.
- Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.
- Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.
- Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.
- Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.
- Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 444. (2008, pp. 3 - 5).

Las competencias disciplinares son aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que los egresados deberán de tener de cada campo disciplinar para que los empleen en los diferentes campos de aplicación independiente de cada uno de

los programas de estudio, la trayectoria académica o laboral que elijan los egresados; estas competencias son el sustento de las competencias generales y se pueden ajustar a los distintos modelos, modalidades, contenidos y estructuras educativas; la organización de las competencias disciplinares se realiza en base a los campos disciplinares, cada uno de ellos cuenta con disciplinas y competencias propias a desarrollar por parte de los egresados de la SNB estas se muestran en la Tabla 2.4.

Tabla 2.4

Campos disciplinares, disciplinas, definición, competencias propias dentro del SNB.

Campo disciplinar	Disciplinas y definición	Competencias
Matemáticas	<p>Matemáticas</p> <p>Buscan propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes.</p> <p>Un estudiante que cuente con las competencias disciplinares de matemáticas puede argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. ▪ Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. ▪ Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. ▪ Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. ▪ Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determina o estimar su comportamiento. ▪ Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.

<p>Ciencias experimentales</p>	<p>Física, química, biología y ecología</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia. ▪ Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos. ▪ Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. ▪ Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. ▪ Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. ▪ Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. ▪ Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. ▪ Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. ▪ Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos. ▪ Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas. ▪ Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. ▪ Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. ▪ Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
	<p>Poseen un enfoque práctico se refieren a estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos, que serán útiles para los estudiantes a lo largo de la vida, sin que por ello dejen de sujetarse al rigor metodológico que imponen las disciplinas que las conforman. Su desarrollo favorezca acciones responsables y fundadas por parte de los estudiantes hacia el ambiente y hacia sí mismos.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece. ▪ Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. ▪ Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.
	<p>Historia, sociología, política, economía y administración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación. ▪ Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente. ▪ Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado. ▪ Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.
<p>Ciencias sociales</p>	<p>Estas están orientadas a la formación de ciudadanos reflexivos y participativos, conscientes de su ubicación en el tiempo y el espacio. Enfatizan la formación de los estudiantes en una perspectiva plural y democrática. Su desarrollo implica que puedan interpretar su entorno social y cultural de manera crítica, a la vez que puedan valorar prácticas distintas a las suyas, y de este modo, asumir una actitud responsable hacia los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento. ▪ Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico. ▪ Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo. ▪ Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos. ▪ Analiza las funciones de las instituciones del Estado Mexicano y la manera en que impactan su vida. ▪ Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro

<p style="text-align: center;">Lectura y expresión oral y escrita, literatura, lengua extranjera e informática.</p> <p style="text-align: center;">Estas están referidas a la capacidad de los estudiantes de comunicarse efectivamente en el español y en lo esencial en una segunda lengua en diversos contextos, mediante el uso de distintos medios e instrumentos. Los estudiantes que hayan desarrollado estas competencias podrán leer críticamente y comunicar y argumentar ideas de manera efectiva y con claridad oralmente y por escrito. Además, usarán las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica para diversos propósitos comunicativos.</p>	<p style="text-align: center;">de un sistema cultural, con una actitud de respeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. ▪ Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos nuevos. ▪ Plantea supuestos sobre los fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes. ▪ Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa. ▪ Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras. ▪ Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa. ▪ Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros. ▪ Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica. ▪ Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación. ▪ Identifica e interpreta la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural. ▪ Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Literatura, filosofía, ética, lógica y estética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. ▪ Analiza y evalúa la importancia de la filosofía en su formación personal y colectiva. ▪ Caracteriza las cosmovisiones de su comunidad. ▪ Examina y argumenta, de manera crítica y reflexiva, diversos problemas filosóficos relacionados con la actuación humana, potenciando su dignidad, libertad y autodirección. ▪ Distingue la importancia de la ciencia y la tecnología y su trascendencia en el desarrollo de su comunidad con fundamentos filosóficos. ▪ Construye, evalúa y mejora distintos tipos de argumentos, sobre su vida cotidiana de acuerdo con los principios lógicos. ▪ Defiende con razones coherentes sus juicios sobre aspectos de su entorno. ▪ Escucha y discierne los juicios de los otros de una manera respetuosa. ▪ Identifica los supuestos de los argumentos con los que se le trata de convencer y analiza la confiabilidad de las fuentes de una manera crítica y justificada. ▪ Evalúa la solidez de la evidencia para llegar a una conclusión argumentativa a través del diálogo. ▪ Asume una posición personal (crítica, respetuosa y digna) y objetiva, basada en la razón (lógica y epistemológica), en la ética y en los valores frente a las diversas manifestaciones del arte. ▪ Analiza de manera reflexiva y crítica las manifestaciones artísticas a partir de consideraciones históricas y filosóficas para reconocerlas como parte del patrimonio cultural.
<p>Las competencias disciplinares están orientadas a que el estudiante reconozca y enjuicie la perspectiva con la que entiende y contextualiza su conocimiento del ser humano y del mundo.</p>	
<p>Humanidades</p>	<p>También favorecen el desarrollo de intuiciones, criterios y valores para entender y contextualizar su conocimiento del ser humano y el mundo desde perspectivas distintas a la suya</p>

-
- Desarrolla su potencial artístico, como una manifestación de su personalidad y arraigo de la identidad, considerando elementos objetivos de apreciación estética.
 - Analiza y resuelve de manera reflexiva problemas éticos relacionados con el ejercicio de su autonomía, libertad y responsabilidad en su vida cotidiana.
 - Valora los fundamentos en los que se sustentan los derechos humanos y la práctica de manera crítica en la vida cotidiana.
 - Sustenta juicios a través de valores éticos en los distintos ámbitos de la vida.
 - Asume responsablemente la relación que tiene consigo mismo, con los otros y con el entorno natural y sociocultural, mostrando una actitud de respeto y tolerancia

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 444 (2008, pp. 6 - 8) y en Acuerdo 656 (2012, pp. 2 - 4).

Las competencias disciplinares extendidas amplían los alcances de las disciplinares básicas; las competencias deben de ser definidas dentro de cada subsistema dependiendo del objetivo particular de cada una de ellas, como es el caso de la modalidad semi – escolarizada, si bien debe de cumplir con el desarrollo de las competencias estipuladas por el SNB deben de ser adaptadas al público objetivo de esta modalidad, ya que como las demás modalidades alberga y educan a distintos sectores de nuestra sociedad por ello existen varios aspectos a tomar en cuenta en la elaboración de las competencias disciplinares extendidas, como la orientación del contenido donde cada competencia debe ser orientada con bases en el desarrollo de competencias generales, que son aquellas especificadas en la Tabla 2.2, es decir que teniendo definida la competencia general o genérica a desarrollar y el campo en el que se va a trabajar dicha competencia y adaptarla; un aspecto más, es tomar en cuenta la amplitud de los campos disciplinarios estos se muestran en la Tabla 2.3 y se especifica que deben desarrollarse las competencias disciplinares extendidas en base a estas asignaturas para que se tenga un flujo de desarrollo gradual. Las competencias genéricas proporcionan un marco de trabajo

sobre el cual los diferentes modelos educativos las toman para poder desarrollar las competencias disciplinares extendidas atendiendo la filosofía, las necesidades, intereses en función de estos y en función de los requisitos y necesidades para el ingreso al ámbito laboral y el ingreso a las universidades del área en el que se encuentran. Continuando con los tipos de competencias genéricas dentro del SNB el último pero uno de las más importantes son las profesionales que preparan a las estudiantes para desenvolverse dentro del ámbito laboral con mayor éxito, para esto existen ciertos lineamientos a seguir para la elaboración de las competencias profesionales; estas funcionan como las disciplinares extendidas ya que aportan al estudiante habilidades y conocimientos para aplicar, y desplegar las genéricas en los diferentes campos disciplinares, a su vez como se plantea que se desplieguen los conocimientos, competencias y habilidades se toma en cuenta las normas estatales, regionales, nacionales e internacionales según sea el caso, éstas pueden estar definidas por las organizaciones laborales y empleadores, permitiendo que el egresado responda a las demandas del sector productivo. (Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 444, 2008).

2.4. Modalidades de oferta de educación en México

La Ley General de Educación (LGE) reconoce tres modalidades de oferta de educación, la escolarizada que es la educación tradicional en la que el estudiante contempla más de un 80% de supervisión de parte del docente en las actividades de aprendizaje, la no escolarizada que contempla un mínimo de 20% de supervisión de parte del docente en las actividades de aprendizaje y está dividida entre la abierta y a distancia y por último la mixta, que es aquella, donde se integra la escolarizada y la no escolarizada, esta integración se muestran en la figura 2.3 que se muestra a continuación.

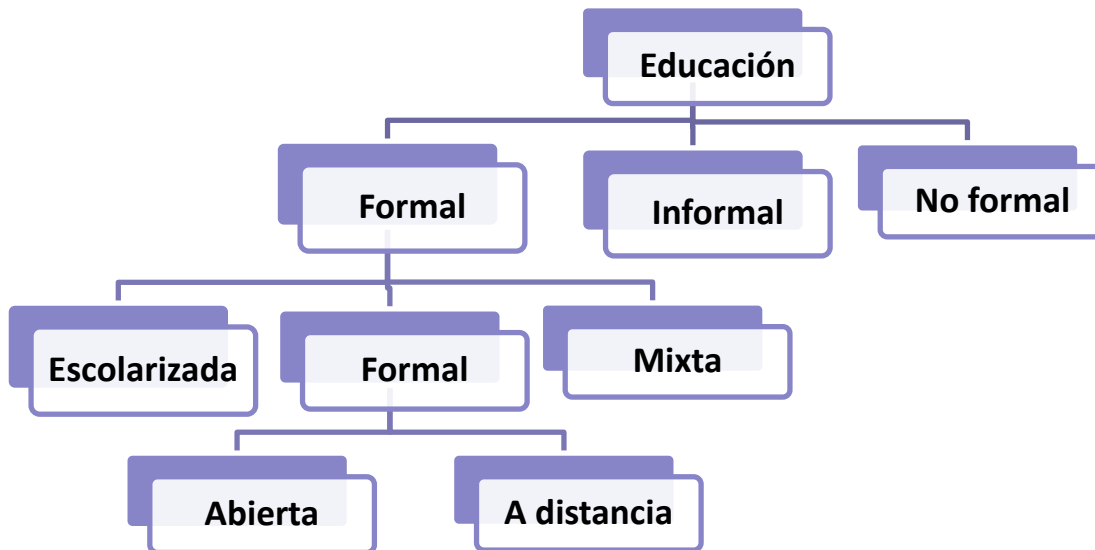


Figura 2.3. Modalidades de la oferta educativa según la LGE. Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 442 (2008).

El SNB en función de la definición de las modalidades de oferta educativa por la LGE generó una serie de características que deberá cumplir cada tipo de oferta para que pueda ser ofertada de esa manera y éstas a su vez funcionan como base para la generación de los modelos de diseño instruccional y diseño del aprendizaje; dichas características se muestran en la Tabla 2.5.

Para que una modalidad pueda ser ofertada dentro de una institución educativa esta tendrá que cumplir con las características marcadas en el ACUERDO número 445 por el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades.

Tabla 2.5

Características obligatorias a cumplir para las diferentes ofertas educativas en el SNB

Opciones	Modalidad	Porcentaje mínimo de supervisión del docente	Mediación docente	Mediación digital
Presencial	Escolarizada	80%	Obligatoria	Prescindible
Intensiva	Escolarizada	85%	Obligatoria	Prescindible
Virtual	No escolarizada	20%	Obligatoria	Imprescindible
Auto planeada	Mixta	30%	Obligatoria en función de las necesidades del estudiante	Prescindible
Mixta o semi presencial	Mixta	40%	Obligatoria	Imprescindible
Certificación por evaluación parcial	No escolarizada	Estudio independiente	Obligatoria en función de las necesidades del estudiante	Prescindible
Certificación por examen	No aplica	Conocimientos adquiridos de manera autodidacta por medio de la experiencia laboral	No aplica	Prescindible

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445. (2008, p. 4).

2.4.1. Modalidad semi –Escolarizada en México

La modalidad de educación semi - escolarizada en México, la define la Institución de Educación Media Superior del Distrito Federal y la LGE como la “combinación dos formas de trabajo académico: sesiones tipo clase (típicas de los sistemas escolarizados) y el estudio independiente (que promueven los sistemas abiertos).” Se entiende por esta modalidad la implementación de cursos de manera presencial y virtual es decir que los estudiantes de esta modalidad emplean recursos y plataformas tecnológicos como medios para complementar y ayuda en su proceso de aprendizaje, ahí de que la importancia de las tecnologías que se emplean para la impartición de cursos en esta modalidad; para esto se listan los elementos con

los que deberá de contar la modalidad semi escolarizada o mixta a nivel medio superior en México: (Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445, 2008).

- El porcentaje mínimo de actividades de aprendizaje bajo la supervisión del docente deberá de ser de un 40 por ciento.
- La trayectoria curricular estar preestablecida.
- La mediación del docente será obligatoria.
- El espacio del plantel será un domicilio determinado.
- El personal docente será fijo.
- El tipo de estudiante podrá ser diverso.
- La duración de cursos será fija pero el horario podrá ser flexible.
- La instancia educativa será aquella que realice la evaluación.
- El requisito para la certificación será el cumplimiento del plan de estudios.
- La instancia que certificará podrá ser una institución pública o privada.

Después de en listar las características que un programa debe de cumplir para poder ser considerado un programa entro de la modalidad semi - escolarizada se puede identificar que esta modalidad combina estrategias, métodos y recursos de la modalidad tradicional o presencial y la modalidad vital haciendo que esta sea una oportunidad para las instituciones de ampliar y aumentar la calidad de la oferta educativa de igual manera abre la puerta a las personas que por diferentes cuestiones las demás modalidades no les represente una opción viable. Primero para entender la necesidad que existe en México de ofertar más opciones educativas de calidad como la modalidad semi - escolarizada hay que ubicar a en qué lugar se encuentra dentro de los rankings de educación a nivel mundial para estos se muestra la Tabla 2.6; en la cual se puede observar que en comparación con Alemania que la población de 15 a 19 años en un 90 por ciento se encuentra estudiando y México en ese mismo rango de edad solo cuenta con un 56 por ciento es decir que un 44 por ciento de la población joven de México se encuentra realizando sin número de actividades menos estudiando lo mismo ocurre con los estudiantes de 20 a 29 años y el indicador es aún más alarmante ya que solo se cuenta con un 11 por ciento de la población mexicana estudiando y el otro 89 por

ciento no se encuentra haciéndolo de ahí la importancia de ofertar programas educativos que cumplan con necesidades diferentes para personas que deseen continuar con sus estudios.

Tabla 2.6

Rangos de enrolamiento de escolaridad

Nombre del país	Número de años en los al menos el 90% de la población está enrolado	Rango de edad en el que al menos el 90% de la población está enrolada			
		Edad de 5-14	Edad de 15 a 19	Edad de 20 a 29	
Alemania	15	3 a 17	99	90	23
Australia	13	5 a 17	100	87	23
Austria	13	4 a 16	98	80	23
Bélgica	15	3 a 17	98	92	22
Canadá	12	5 a 16	91	73	19
Chile	13	5 a 17	97	90	27
Corea	14	4 a 17	98	87	31
Dinamarca	16	2 a 17	99	87	32
Eslovaquia	10	7 a 16	94	85	19
España	15	3 a 17	97	87	24
Estados Unidos	12	5 a 17	97	82	24
Estonia	10	8 a 17	73	90	23
Finlandia	13	6 a 18	97	86	28
Francia	15	3 a 17	99	85	19
Gran Bretaña	14	4 a 17	99	85	15
Grecia	13	5 a 17	96	83	26
Hungría	14	4 a 17	97	86	19
Irlanda	15	4 a 18	100	95	21
Israel	15	3 a 17	98	65	21
Italia	15	3 a 17	98	77	22
Japón	14	4 a 17	100	94	M
Letonia	15	4 a 18	98	92	13
Luxemburgo	13	4 a 16	97	76	7

México	9	5 a 13	100	56	11
Noruega	16	2 a 17	99	87	25
Nueva Zelanda	14	4 a 17	99	82	22
Países Bajos	14	4 a 17	99	92	24
Polonia	14	5 a 18	96	89	25
Portugal	14	4 a 17	100	89	20
Republica Checa	12	6 a 17	98	90	23
Slovenia	14	5 a 18	97	93	28
Suecia	16	3 a 18	98	85	21
Suiza	13	5 a 17	100	85	20
Turquía	10	6 a 15	96	72	29

Fuente: Elaboración propia con base en OECD (2016, p. 298).

2.5. *Technology Enhanced Learning*

Partiendo de que el proceso de aprendizaje se encuentra en constante evolución y con la implementación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la vida diaria han surgido múltiples formas para adquirir, generar, almacenar, transmitir y distribuir información haciendo así cambios estructurales en la que la sociedad lleva las relaciones sociales, en el trabajo, la economía, la política la cultura. (Olivé, 2007).

Los planes y programas de estudio deben atender las necesidades de pertinencia personal, social y laboral, en el contexto de las circunstancias del mundo actual, caracterizado por su dinamismo y creciente pluralidad. Por lo que la modalidad semi - escolarizada debidamente implementada apoyada en las TIC de manera eficiente puede dar solución a este tipo de problema. Uno de los grandes pilares de la modalidad semi - escolarizada es el Technology Enhanced Learning (TEL), Chan et al. (2006) lo define como “La tecnología digital que apoya al aprendizaje de humanos” (p. 5), es decir que se deben de tomar las TIC como estructura básica para poder implementar esta modalidad ya que con esto se

apoyara a los profesores tanto a los estudiantes con el proceso de enseñanza aprendizaje.

A su vez el TEL implementa los modelos de intervención del aprendizaje como el collaborative learning, problem based learning, proyect based learning y el research based learning ya que en el mundo globalizado en el que vivimos en necesaria la intervención de las tecnologías de información y comunicación (TIC) dentro de los modelos, técnicas y herramientas de aprendizaje para de esta manera potencializar el aprendizaje de los estudiantes.

2.5.1. Collaborative Learning

Uno de los modelos de intervención del aprendizaje es el Collaborative Learning (CL) para entender que es el aprendizaje colaborativo hay que mencionar lo que es la colaboración esta la definen Roschelle & Teasley (1995, p.70) como “La actividad coordinada y asíncrona resultada de del continuo intento de construir y mantener la concepción compartida de un problema”; partiendo de esta definición se encuentra con que el aprendizaje colaborativo de acuerdo con los autores Harasim, Hiltz, Teles & Turoff (1995, p. 71) es “El proceso mediante el cual dos o más individuos trabajan juntos para crear algo, explorar un tema y probar habilidades” a su vez que López-Yáñez et al. (2015, p. 941) lo define de manera global como “Una situación en la cual dos o más personas intentan aprender algo”. Tu & Corry (2003) aseguran que los humanos aprenden a través de la interacción social, cuando los miembros de una comunidad trabajan por un mismo propósito en este caso el aprendizaje es considerado colaboración (Vesely et al., 2007) dándole un poco más de contexto el principal objetivo de del CL es asistir a la enseñanza en un objetivo educacional específico a través de actividades coordinadas y compartidas lo que significa la interacción de las personas dentro del grupo de CL.

Computer Supported Collaborative Learning

Uno más de los pilares del TEL es el Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) o el aprendizaje colaborativo ayudado por la computadora lo define Hollan & Stornetta (1992) como el diseño de las prácticas educativas de manera colaborativa con la ayuda de las computadoras; la colaboración es una de las

principales estrategias de la modalidad y existen diversos estudios que apoyan su utilización, (Thousand et al., 2002), continuando con las estrategias de la modalidad se puede identificar la presencia de Instructional Management Systems (IMS), que se define como los sistemas y las herramientas tecnológicas que permiten a los educadores crear, organizar y administrar los cursos virtuales de una manera fácil y rápida (Garrison, 2009).

2.5.2. Problem Based Learning

Este modelo de intervención del aprendizaje se centra en problemas complejos el cual emplea un enfoque inductivo y contextual para la construcción y testeo de la hipótesis para desarrollar un profundo entendimiento del problema. (Barrows & Tamblyn, 1980 y Hmelo-Silver, 2004).

Barrows (2000) y Torp & Sage (2002) definen que está enfocado en el aprendizaje experimental organizado alrededor de la investigación, explicación y resolución de problemas significante. Este tipo de aprendizaje toma lugar en pequeños grupos en los cuales aprenden a trabajar de manera colaborativa, aprenden a escuchar, a explicar, a preguntar, a resolver dudas y a debatir y se desarrolla la colaboración en grupo. Es un método instruccional en el que los estudiantes aprenden a partir de la solución de problemas, en este método no se tiene una sola solución correcta si no varias; los estudiantes trabajan en grupos colaborativos para identificar lo que necesitan aprender en orden para resolver el problema, el maestro actúa como facilitador para guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje. (Hmelo-Silver, 2004).

Este modelo de intervención didáctica pretende ayudar a los estudiantes a desarrollar las siguientes habilidades:

- Conocimiento flexible
- Habilidades efectivas para la resolución de problemas
- Habilidades de Aprendizaje Auto Dirigido (Self Directed Learning SDL)
- Habilidades efectivas de colaboración
- Motivación intrínseca

Las características principales del Problem Based Learning (PBL) son los problemas como un estímulo del aprendizaje, los tutores como facilitadores y el trabajo en equipo como medio de iteración. Profundizando en las características ya mencionadas se dice que en el PBL se enfrenta al estudiante a un problema estos consisten en la descripción de algún fenómeno que necesita ser explicado; Primero los estudiantes descubren que es lo que realmente ya saben acerca el problema, así como lo que no conocen, que preguntas necesitan ser contestadas y requieren estudio. El PBL le permite al estudiante comprometerse activamente en su proceso de aprendizaje, los problemas se emplean para construir nuevo conocimiento basándose en conocimiento ya adquirido. La tarea del tutor es mantener el proceso de aprendizaje activo, probar la adquisición del estudiante, asegurarse de que todos los estudiantes estén enrolados en el proceso, monitorear el avance educativo El tutor por medio de simular la elaboración, integración del conocimiento, integración con la clase resolviendo preguntas, dando guía. Este tipo de aprendizaje toma lugar en pequeños grupos en los cuales los estudiantes aprenden a trabajar de manera colaborativa, a escuchar, a explicar, a preguntar, a resolver dudas y a debatir. (Dolmans, De Grave, Wolfhagen, & Van Der Vleuten, 2005).

Para esto el autor Hmelo - Silver propone un ciclo el cual se muestra en la Figura 2.4 y se muestra como se debe de llevar a cabo continuamente para poder lograr una resolución optima del problema planteado.

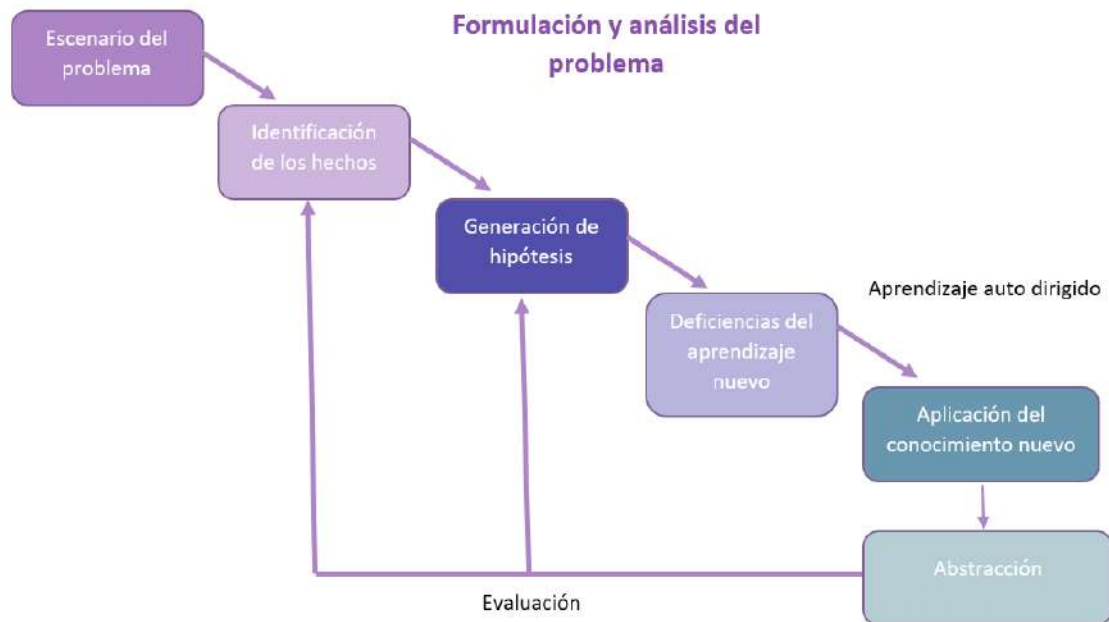


Figura 2.4. Formulación y análisis del problema. Fuente: Elaboración propia con base en Hmelo-Silver (2004).

Moust, Berkel & Schmidt (2005) y Hmelo – Silver (2004) proponen que para estructurar el aprendizaje los estudiantes se deben de comprometer un proceso interactivo de las siguientes actividades: identificación del problema, deconstrucción del problema en capas, reformulación del problema, análisis de las facetas del problema y la integración de los hallazgos.

2.5.3. Project Based Learning

El modelo de intervención del aprendizaje Project Based Learning (PROYBL) puede definir como el enfoque constructivista que asiste a los estudiantes a ganar un entendimiento más profundo de los materiales a través del compromiso con el proceso orientado de la investigación de problemas significativos reales donde los estudiantes busque resolver una pregunta , exploren don de esta situada la cuestión, investigación autentica, resolución colaborativa del problema, basándose siempre en la extensión de la habilidad del aprendizaje y crear un producto que dé respuesta a la pregunta planteada. (Krajcik & Blumenfeld, 2006). Basado en la taxonomía de Bloom los maestros deben de cambiar el foque de centrado en los maestros ha centrado en los estudiantes. (Sambeka, Nahadi, & Sriyati, 2017). Se

centra principalmente en el desarrollo de una solución a un problema específico previamente habiendo entendió específicamente cual es el problema. (Wiek, Xiong, Brundiers, & Van Der Leeuw, 2014).

La integración de la tecnología en PROYBL es considerado como una de las mejores prácticas en la instrucción dentro del salón de clases y esto mejora:

- La autenticidad del proyecto: permite a los estudiantes crear productos tangibles que puedan ser presentados en el salón de clases
- Compromiso de los estudiantes: se les permite a los estudiantes moldear a su manera la curricular al mismo tiempo que toman decisiones del enfoque al cual se dirige su proyecto
- Aprendizaje activo: alentar a los estudiantes a resolver problemas y comunicar su entendimiento a través de herramientas tecnológicas
- Habilidades rigurosas de comunicación: desarrolladas a partir de la lectura, escritura, la escucha y el habla mediante actividades que empleen las tecnologías
- Habilidades prácticas para la vida: desarrolladas mediante la colaboración, la toma de decisiones y el pensamiento crítico.

En el diseño del proyecto uno de los más empleados y el más difícil de implementar es en el que se trabaje de manera simultánea pero en diferentes niveles estos se muestran en la Figura 2.5:



Figura 2.5. Niveles de trabajo dentro de un PROYBL. Fuente: Elaboración propia con base en Steinberg (1998).

Un proyecto bien diseñado le hace preguntarse a los estudiantes como crear proyectos que resuelvan problemas tangibles y que tengan importancia dentro de la rama, si existe compromiso activo con sus aprendizajes y la toma de decisiones dentro del proyecto, para así demostrar de manera tangible que los han obtenido habilidades y conceptos. Para fomentar el pensamiento reflexivo de un problema este debe de ser complejo, pobremente estructurado, con un final abierto, real y ligado al conocimiento previo del estudiante. Deberá de existir la retroalimentación ya que con esta los estudiantes poder verificar la efectividad del conocimiento adquirido, el razonamiento y las estrategias de aprendizaje a su vez deberá de promover la conjetura y la argumentación. (Wiek, Xiong, Brundiers, & Van Der Leeuw, 2014).

2.5.4. Research Based Learning

El modelo de intervención del aprendizaje research based learning (RBL) lo define Hodson (1992) en tres vertientes en el aprendizaje de la investigación, el aprendizaje a través de la investigación y el aprendizaje de hacer investigación; en base a esta definición Visser-Wijnveen (2013) genero el modelo que se muestra en la Figura 2.6 se puede notar en el cuatro vertientes que es la producción del

conocimiento, la transmisión del conocimiento, el proceso de la investigación y los productos de la investigación.

Productos de la investigación	Producción del conocimiento		Proceso de la investigación
	Producción del aprendizaje enfocado en la generación de productos de la investigación	Producción del aprendizaje enfocado en el proceso de la investigación	
	Producción del aprendizaje basado en la generación de productos de la investigación	Producción del aprendizaje basado en el proceso de la investigación	
	Transmisión de los productos de la investigación	Transmisión del proceso de la investigación	
	Transmisión del aprendizaje		

Figura 2.6. Modelo de relación entre el conocimiento y la investigación. Fuente: Elaboración propia con base en Visser-Wijnveen (2013).

Las actividades de investigación proveen de problemas reales con los que los estudiantes se comprometen con las actividades relacionadas con el aprendizaje y con lo que puede verse la relación entre las vertientes del modelo de Visser-Wijnveen como con la adquisición del conocimiento como el los resultados de la investigación, a su vez su puede encontrar los objetivos del aprendizaje como por ejemplo la parte superior denota la intención de crear o producir nuevo conocimiento mientras que la parte inferior describe la intención de que los estudiantes recuerden el conocimiento que se le es transmitido y el sus ejes verticales se denota el énfasis en los productos de la investigación como modelos, teorías, leyes que llevan al conocimiento factual mientras que el eje horizontal contrario denota el proceso de investigación como el método de investigación, instrumentos, análisis de los datos orientado más al conocimiento meta cognitivo. (Bastiaens, 2017).

Savery (2006) establece que el RBL está dirigido al empoderamiento de los estudiantes en la investigación, en la teoría y en la práctica y en el desarrollo de una

solución a un problema existentes. Bastiaens (2017) plantea tres habilidades clave en el proceso de investigación, estas son la primera determinar una necesidad de aprendizaje y o entendimiento esto quiere decir que ;os estudiantes tienen la oportunidad de definir sus propias preguntas de investigación sin tener un programa de investigación o un enfoque solo basándose en su propio interés, la segunda sintetizar, analizar y aplicar el conocimiento esto implica el animar a los estudiantes a la integración de los hallazgos con conocimiento ya existente con el fin de generar conclusiones que sean nuevas propuestas en el campo o disciplina y por ultimo Comunicar el conocimiento que se traduce en alentar a los estudiantes a presentar sus conclusiones o descubrimientos ante expertos en el campo o disciplina.

Jenkins & Healey (2009) presentan un modelo con dos ejes y cuatro cuadrantes en el que se presentan los diferentes tipos de planes de estudio (PE) que los estudiantes pueden tomar en el RBL, a continuación se definen los PE ejemplificados en la figura 2.7. En investigación tutorada se alienta a los estudiantes a la escritura y discusión de artículos y ensayos de autoría propia. Durante investigación líder, el contenido del PE es definido por la institución, lo que significa que la información será transferida a los estudiantes enfocados a la investigación y a los resultados. En el PE orientado a la investigación, se enfoca en el proceso de enseñanza y en las habilidades de construcción del conocimiento en un campo o disciplina específico. Finalmente en el PE basado en la investigación se define el rol del estudiante como un investigador activo y como constructor de nuevo conocimiento.

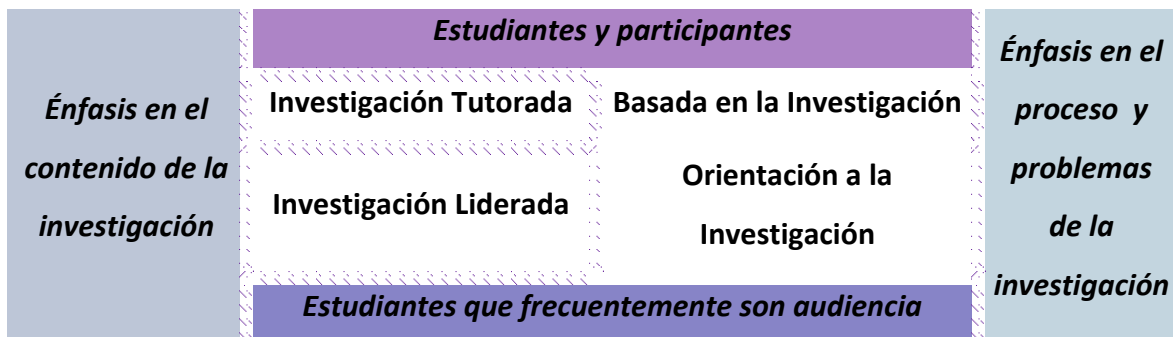


Figura 2.7. Modelo Jenkins & Healey para los planes de estudio basados en el Research Based Learning Fuente: Elaboración propia con base en Henkins & Healey (2009).

2.6. Virtual Learning Environment

El Consortium (2016) establece que para poder integrar herramientas y o plataformas tecnológicas efectivas en el proceso del diseño instruccional, diseño del aprendizaje y diseño de la evaluación de los cursos que las instituciones imparten existe el Learning Tools Interoperability (LTI), que describe la habilidad que adquiere el usuario de acceder a diferentes herramientas de aprendizaje u otra fuente restringida estando dentro de un Virtual Learning Environment (VLE) que se definen como los ambientes basados en computadoras, que son sistemas relativamente abiertos que permiten la interacción y el encuentro de los participantes proporcionando una gran cantidad de recursos (Wilson, 1996) o cualquier sistema basado en web.

Cuando el usuario pasa del VLE al otro sistema los siguientes datos son llevados con el:

- Datos del usuario (nombre y correo electrónico).
- Detalles acerca de la institución (VLE).
- Detalles acerca del contexto específico de la procedencia.
- El rol que desempeña en ese contexto (estudiante, docente).

Este proceso ocurre de manera segura usando el protocolo OAuth uno de muchos disponibles a la actualidad; que provee las credenciales de autorización para el acceso a diferentes aplicaciones web, aplicaciones de escritorio, aplicaciones para móviles por medio del navegador del usuario (Leiba, 2012).

Para implementar este protocolo es prudente indicar los beneficios del uso del estándar LTI en los VLE; en el estándar se especifican las ventajas para los desarrolladores de las herramientas y son los siguientes en primera instancia no es necesaria la experiencia calificada en cada plataforma VLE o del sistema basado en web, existe la flexibilidad en el lenguaje y plataforma para el desarrollo de las herramientas y por ultimo existe solo un código debe de ser desarrollado y mantenido, a su vez se especifican los beneficios para los administradores de los VLE o del sistema basado en web en primer lugar no se necesita una integración separada para cada herramienta o aplicación ya que se le puede dar los permisos a los profesores para agregar una conexión LTI de la misma manera se puede

asegurar que otras aplicaciones no comprometan el desempeño ni la seguridad del VLE o del sistema basado en web y por último se pueden hacer actualizaciones al VLE o en el sistema basado en web sin comprometer las conexiones. De la misma manera existen beneficios para los profesores y los estudiantes que implementen un VLE; este permite que se le ofrezca al usuario la oportunidad de seleccionar y a la vez conectar a herramientas y recursos que se adecuen más al curso impartido y también se le puede compartir una instancia de una herramienta con usuarios de diferentes VLE y o instituciones. (Consortium, 2010).

2.6.1. Implementación de un Virtual Learning Environment dentro de la institución.

Introducir los VLE dentro de las instituciones educativas implica un reto ya que estas dependen de la estructura que manejen; existen tres tipos de estructuras:

- El calendario escolar: describe la duración de las clases durante el año desglosando meses, semanas y días
- Asistencia de los Estudiantes: Describe grado en el que los estudiantes asisten o no a clases.
- La organización de las escuelas por día: Describe las clases, la hora de descanso, periodos de estudio, etc.

En un VLE es difícil respetar estructuras horarias, delimitar los tiempos de las tareas, determinar cuándo las tareas fueron culminadas, tiempo en computadora versus tiempo en el salón de clases, roles y responsabilidades de estudiantes y profesores, comunicación en un ambiente virtual (Weiss & Brown, 2013); si bien la aceptación de las TIC en la sociedad ha aumentado considerablemente en la sociedad actual esto no implica que sea igual de simple implementarlas TIC y los VLE ya que como lo mencione existe una gran cantidad de problemas que necesitan ser solucionados desde antes de que estos inicien y esto es posible a través de una adecuada planeación y generación de recursos que este adaptados a las necesidades específicas de cada institución. Dentro de un VLE existen dos tipos de formas de impartir clases la primera es de forma asíncrona es decir que los estudiantes pueden tomar las clases en cualquier momento y la segunda de manera

síncrona es decir que tanto los estudiantes como los profesores tienen que estar en el mismo momento conectados (Vail, 2002), estructura las clases síncronas con el calendario escolares muy fácil ya que se calendarizan de la misma manera pero de igual manera se pierde toda la flexibilidad que debería de ser una de las ventajas clave en los cursos implementados en los VLE's.

Para la implementación de estas clases dentro de los VLE cabe destacar una de las mayores características de estos la adaptabilidad, la presentación de contenido adaptable va enfocado a el aprendizaje ya que al estar dirigido a los estudiantes los VLE deberán de estar adaptados a sus competencias, necesidades, preferencias y objetivos (Brusilovsky et al., 1998), la adaptabilidad del contenido depende del contenido del aprendizaje que es presentado al estudiante, de acuerdo con los requerimientos y dominio que tenga de este. Como menciona Kay & Kummerfeld (1994). Existe considerable evidencia de que diferentes personas aprenden de mejor manera en diferentes maneras. Esto puntúa el hecho de que una misma forma de presentar el contenido no va a ajustarse a todos los estudiantes. Para emplear al máximo las ventajas de la adaptabilidad el sistema implementado en la institución deberá de proveer los siguientes materiales y herramientas de acuerdo con Pascoe & Sallis (1998) deberá de proveer de material suplementario para apoyo en todas las áreas del conocimiento que el profesor este haciendo uso en el curso para que estudiantes que no cuenten con el conocimiento base para el curso a su vez proveer de diferentes estilos de documentación de las definiciones de conceptos empleado en el curso y por ultimo utilizar material suplementario para la clara resolución de los ejercicios para que los estudiantes rápidamente puedan disipar las dudas.

El aprendizaje exploratorio involucra la búsqueda de información, dominio del aprendizaje conceptual y la adquisición de habilidades generalmente demanda un gran esfuerzo cognitivo de parte del estudiante (Lin & Patel, 2006), esto quiere decir que se pretende que los VLE contengan la menor cantidad de restricciones y la mayor cantidad de contenido educativo.

III. METODOLOGÍA

La metodología de investigación empleada fue la investigación cualitativa, cuantitativa y la metodología de Investigación Basada en el Diseño (IBD) según argumentó Van den Akker (1999), la investigación tradicional provee enfoques a la experimentación, análisis de la información con énfasis a la descripción y pocos aportes utilizables en el diseño y desarrollo de soluciones a las problemáticas existentes. Reeves et al. (2005) plantea que el proceso de investigación se concreta mediante ciclos continuos de diseño, validación, análisis y rediseño, conduciendo las diferentes iteraciones a la mejora del cuerpo teórico y el perfeccionamiento de la intervención.

3.1. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una arquitectura para la integración de tecnologías para el diseño de la enseñanza y aprendizaje efectivo semi-escolarizado tomando como base el modelo educativo de la escuela de bachilleres de la UAQ, para impulsar el aprendizaje y adquisición de competencias y habilidades que incluye el modelo educativo.

Objetivos Específicos

- Especificar el diseño de un escenario de enseñanza - aprendizaje para la estructuración de cursos.
- Desarrollar un sistema para la integración de aplicaciones requeridas en un escenario de enseñanza - aprendizaje.
- Desarrollar un sistema para la utilización de aplicaciones requeridas en un escenario de enseñanza - aprendizaje.

- Desarrollar un sistema para la utilización de aplicaciones de evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes dentro de un escenario de enseñanza - aprendizaje.
- Desarrollar un sistema para la integración de herramientas de comunicación dentro de un ambiente de enseñanza - aprendizaje entre tutores y estudiantes.

3.2. Hipótesis

La adopción de una arquitectura que integre tecnologías para el diseño de la enseñanza y aprendizaje en un ambiente semi – escolarizado, impulsará la efectividad de la educación promoviendo la adquisición del conocimiento.

3.3. Diseño metodológico de la investigación

La metodología de investigación basada en el diseño consta de las siguientes fases las cuales fueron desarrolladas a lo largo del proceso de creación de la arquitectura:

- Análisis de la situación y contexto en donde se presenta la problemática, realización de la investigación pertinente para una adecuada fundamentación teórica.
- Fase de desarrollo de la arquitectura basándose en la fundamentación teórica que se obtuvo de la investigación realizada.
- Fase de implementación de la arquitectura desarrollada.
- Fase de validación o evaluación en la cual se valida y evalúa si la arquitectura cumplió con los objetivos planteados.
- Fase de producción de la documentación y principios de diseño los cuales serán generados a partir de los resultados de las validaciones y evaluaciones.

Partiendo de estas características y pretendiendo integrar la IBD en el proyecto desarrollado, se tomó como referencia el marco de trabajo que se muestra en la Figura 3.1 generado por (Hevner, March, Park, & Ram, 2004).

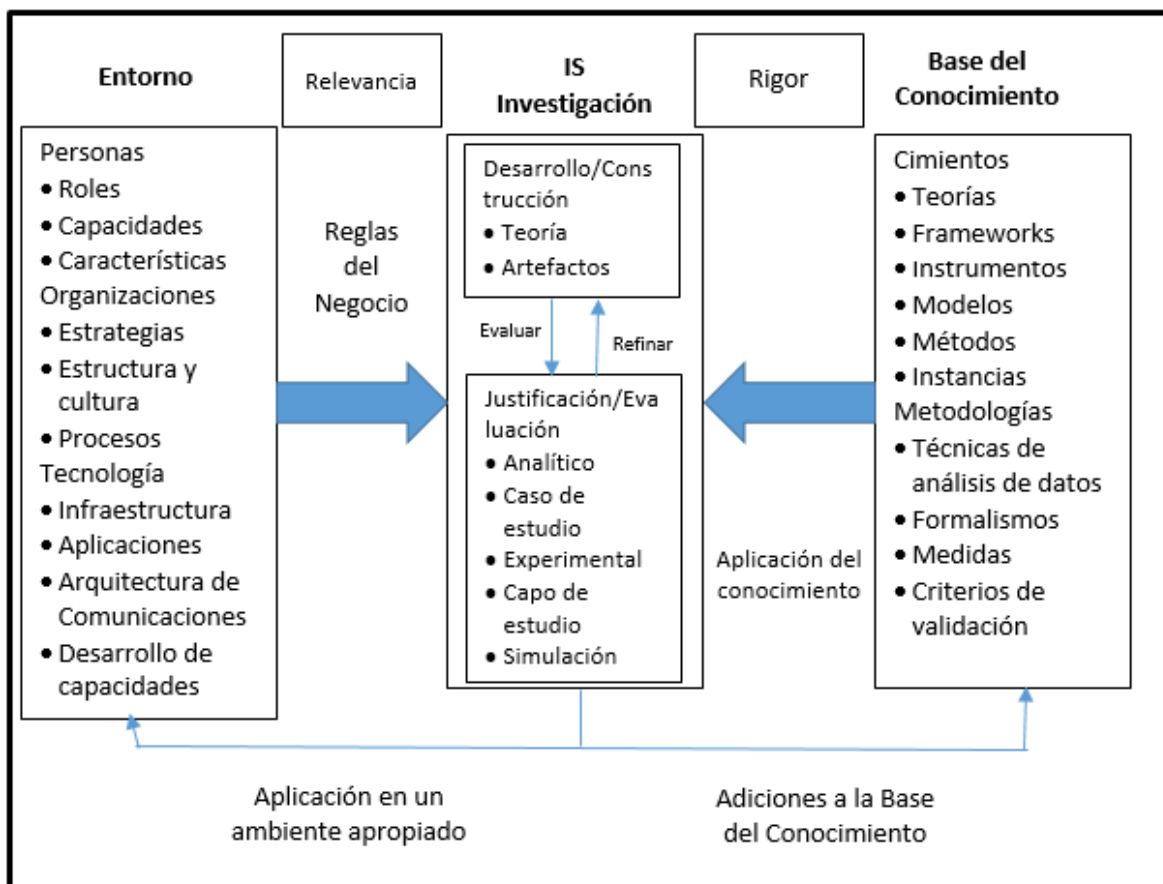


Figura 3.1. Marco de trabajo de la investigación basada en el diseño Fuente: Elaboración propia con base en Hevner et al. (2004).

Partiendo de la metodología seleccionada se inició la investigación con la fase uno de esta que es el análisis de la situación y contexto de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) en la modalidad Semi – Escolarizada y en esta institución se realizaron una serie de entrevistas a profesores que actualmente imparten clases, el coordinador general del campus virtual de la preparatoria semi escolarizada que imparte materias en el Eje de lenguaje y comunicación con las materias de Informática I e Informática II; con la entrevista se alcanzó un panorama más amplio en cuanto al uso de tecnologías como el campus virtual y del conocimiento que tienen los profesores para el uso de este recurso dentro de la institución y de manera general el uso, aceptación e implementación de otras tecnologías; así como diferencia entre la forma en la que realizaba su Diseño Instruccional (DI), Diseño del Aprendizaje (DA), Evaluación

(EVAL) y Tutorío (TUT), además del material que el mismo me proporcionó. También se realizó una entrevista a la profesora que imparte materias del Eje de matemáticas y razonamiento como lo son Matemáticas I y Matemáticas II quien dió una perspectiva totalmente diferente al coordinador del campus virtual y así como como con el profesor se le cuestiono acerca de las horas presenciales que se les impartía a los estudiantes y ambos concordaron que se impartían 1 hora y 40 minutos, la manera que la que llevaban a cabo la clase con la cantidad limitada de tiempo también concordaron en que sentían insuficiente esa cantidad de tiempo ya que no lograban abarcar todos los tópicos marcados en el temario, la forma de evaluación en esta pregunta contestaron cosas distintas para el tipo de evaluación formativa per concordaban que para le evaluación sumativa aplicaban exámenes, si realmente daban tutorías a sus estudiantes ambos contestaron que no tenían un programa estructurado de tutorías que se les daba de manera esporádica a los estudiantes o simplemente solo existía la retroalimentación en las horas presenciales y de ser lo contrario con que herramientas se apoyaban para llevar a cabo estas tutorías ambos contestaron que se trataban de hacer un espacio en el día para resolver de manera remota las dudas de les estudiantes, si tienen un espacio determinado para esta acción o no a lo que contestaron que no existía un lugar determinado para llevar a cabo la tutoría, las tecnologías que empleaban para la generación de sus recursos educativos comentaron que empleaban generalmente la paquetería de office y a veces el campus virtual por último se les presentó la propuesta de manera general de la posibilidad de que empleasen un Virtual Learning Enviroment para apoyarse en DI, DA y el tutorío. Posteriormente partiendo del análisis de las entrevistas se categorizaron las variables: página web de la institución, documento de Reestructuración, integración de TIC en clase.

Con el diagnóstico que se obtuvo, se generó una propuesta de estructura primaria para la generación de cursos siendo implementados dentro de un VLE que cumpla con las características y restricciones específicas de la institución, de los profesores y estudiantes, para hacer uso de las tecnologías de información actualmente disponibles para esta modalidad tomando en cuenta el número de horas que de acuerdo con el plan de estudios de la institución, debe cumplir el

estudiante para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, para cumplir con las características definidas como perfil de egreso de sus estudiantes.

Posteriormente a la propuesta se aplicó un instrumento de evaluación de la misma para analizar la percepción de docentes sobre el uso de la Arquitectura propuesta en el desarrollo de las fases del proceso enseñanza-aprendizaje, diseño instruccional, para prácticas en la modalidad semi-Escolarizada. El instrumento consistió de 20 ítems, 5 ítems demográficos y 15 ítems en escala de likert.

El análisis de fiabilidad del instrumento se validó con un resultado en el Alfa de Cronbach de 0.856, lo cual se considera dentro del rango de bueno, y con la prueba de normalidad Shapiro-Wilk para muestras pequeñas se obtuvo un valor de 0,06 por lo que se concluimos que los datos se distribuyen normalmente

IV. CASO DE ESTUDIO

Se realizó una investigación sobre los programas educativos de educación media superior que se imparten en la modalidad semi – escolarizada además de la modalidad escolarizada o presencial, que se imparten en instituciones públicas a nivel nacional, estas se muestran en la Figura 4.1.

Se consideró que una institución educativa en México que oferta un programa educativo en modalidad semi – escolarizada debe de cumplir con las siguientes características: (Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445, 2008).

- El porcentaje mínimo de actividades de aprendizaje bajo la supervisión del docente deberá de ser de un 40 por ciento.
- La trayectoria curricular debe estar preestablecida.
- La mediación del docente será obligatoria.
- El espacio del plantel será un domicilio determinado.
- El personal docente será fijo.
- El tipo de estudiante podrá ser diverso.
- La duración de cursos será fija pero el horario podrá ser flexible.
- La instancia educativa será aquella que realice la evaluación.
- El requisito para la certificación será el cumplimiento del plan de estudios.
- La instancia que certificará podrá ser una institución pública o privada.



Figura 4.1. Instituciones Educativas Publicas con ofertas educativas a nivel medio superior con modalidad semi escolarizada. Fuente: Elaboración propia.

4.1. Instituto de Educación Media Superior

En el caso del Instituto de Educación Media Superior del DF (IEMSDF) es una oferta educativa de bachillerato general, la cual se oferta en la modalidad presencial o escolarizada y en la modalidad semi – escolarizada; con un carácter propedéutico y en el que se desarrollan competencias para superar los retos de la vida personal, educativa y laboral. Para ello, propicia la construcción, reconstrucción e integración de conocimientos necesarios en la formación de una cultura general que posibilita a sus egresados a acceder a la educación superior. El plan de estudios tiene como duración seis semestres, en la Figura 4.2 se muestra el proyecto educativo de la institución.

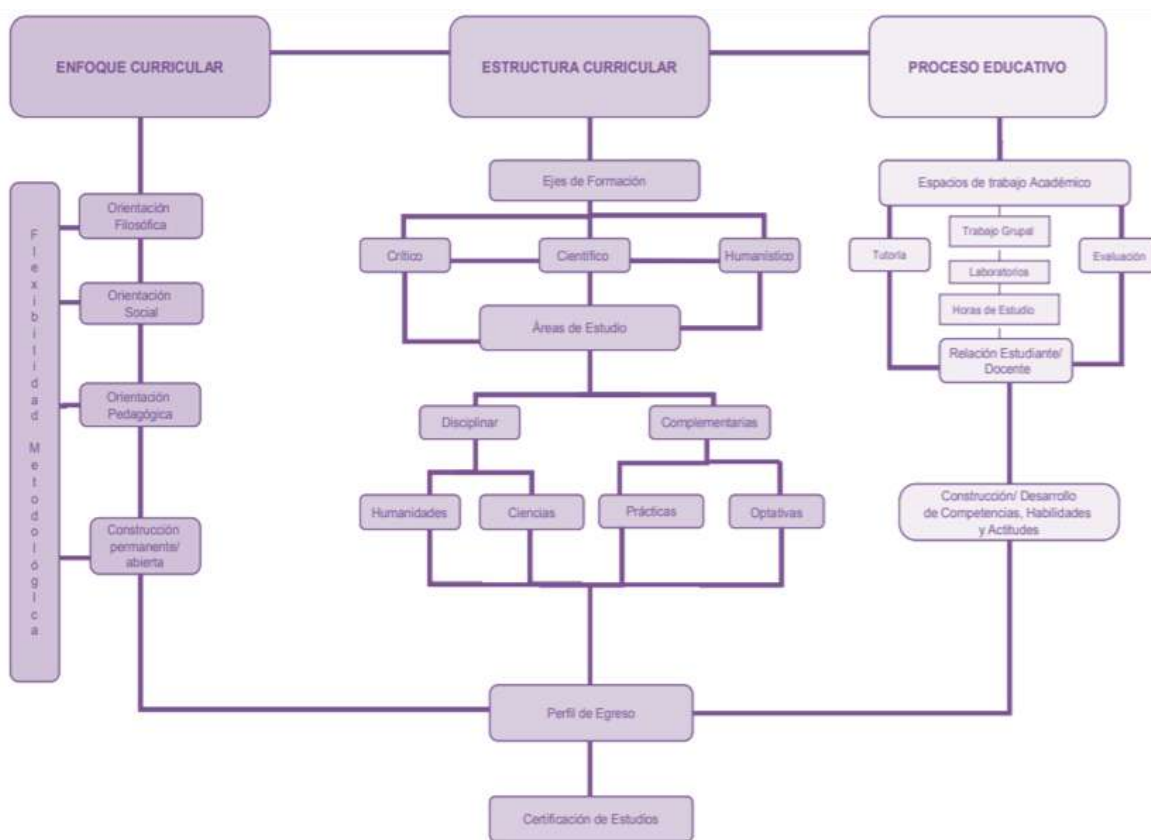


Figura 4.2. Proyecto educativo IEMSDF Fuente: Elaboración propia con base en Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal (2006, pp. 3 - 20).

Para el perfil de egreso la institución marca las características y aspectos centrales que los estudiantes deben desarrollar y evidenciar al terminar sus estudios de bachillerato, estos son los siguientes: capacidad para aprender por sí mismo,

con constancia y compromiso para lograr construir nuevos saberes cada vez más complejos y adecuados a las circunstancias en las que se desenvuelva a lo largo de su vida; actitud y capacidad crítica que le permita analizar diversas fuentes de información, así como diferentes procesos de la vida cotidiana para tomar una postura ante lo inesperado, y que le faciliten la toma de decisiones; capacidad intelectual para analizar y comprender su contexto, así como la fortaleza de carácter necesaria para modificarla en un sentido constructivo; autonomía y responsabilidad ante las decisiones libremente asumidas, con plena conciencia de sus derechos y obligaciones y las repercusiones de sus actos; capacidad para desenvolverse en situaciones problemáticas y resolverlas; competencia para participar como miembro de su comunidad; dispuesto para aceptar los disensos, así como para saber construir consensos; dominio de diversas estrategias de búsqueda y procesamiento de información para hacer frente a los retos que su vida personal, social o académica le demanden; habilidades, actitudes y conocimientos para el trabajo, entendido éste como una actividad consciente, creadora y productiva en el más amplio sentido de la palabra que debe conducir a la emancipación; competencias básicas para el aprendizaje y habilidades intelectuales para la construcción de los conocimientos necesarios para continuar su educación; respeto, tolerancia, honestidad y solidaridad para construir un nuevo tipo de relaciones mutuamente enriquecedoras, que propicien la superación permanente. (Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal, 2006).

4.2. Universidad Autónoma de Zacatecas

La Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) es una oferta educativa de preparatoria general basada en el SNB, se oferta para una modalidad escolarizada o presencial y para la modalidad semi – escolarizada; el plan de estudios consta de seis semestres de los cuales los primeros dos semestres son introductorios, los dos siguientes de profundización y los últimos dos de especialización en la Tabla 4.1 se muestra el mapa curricular del PE de la institución.

Tabla 4.1.

Mapa curricular de la Preparatoria de la UAZ.

Líneas curriculares / Especializaciones	Introdutoria		Profundización		Especialización	
	Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Ciencias Exactas	Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV		
Ciencias naturales	Física I	Física II	Biología	Ciencias Experimentales		
Ciencias sociales	Ciencias sociales I	Ciencias sociales II	Ciencias sociales III	Ciencias sociales IV	Previa acreditación de las asignaturas introductorias y de profundización requeridas.	
Humanidades	Humanidades I	Humanidades II	Humanidades III	Humanidades IV		
Comunicación y lenguaje	Taller de redacción I	Taller de redacción II	Taller de redacción III	Taller de redacción IV		
	Taller de lectura I	Taller de lectura II	Taller de lectura III	Taller de lectura IV		
	Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV		
Bachillerato de ciencias químico – biológicas					Bioquímica	Bioquímica II
					Anatomía comparada	Anatomía y fisiología
					Ciencias de la salud I	Ciencias de la salud II
					Química III	Química IV
					Ecología I	Ecología II
					Sociedad mexicana I	Sociedad mexicana II
Bachillerato de ciencias físico – matemáticas					Física III	Física IV
					Química III	Química IV
					Matemáticas V	Matemáticas VI
					Dibujo técnico I	Dibujo técnico II
					Ecología I	Ecología II
					Sociedad mexicana I	Sociedad mexicana II
Bachillerato de económico - administrativas					Economía I	Economía II
					Administración I	Administración II
					Contaduría I	Contaduría II

Bachillerato de sociales humanísticas	Estadística	Matemáticas financieras
	Ecología I	Ecología II
	Sociedad Mexicana I	Sociedad Mexicana II
	Modernidad I	Modernidad II
	Psicología I	Psicología
	Derecho I	Derecho II
	Teoría Literaria	Filosofía
	Ecología I	Ecología II
	Sociedad Mexicana I	Sociedad Mexicana II

Fuente: Elaboración propia con base en Universidad Autónoma de Zacatecas (1990, pp. 21 - 81).

El proyecto educativo de la institución tiene como propósito central producir un egresado que se caracterice por un dominio pertinente del saber científico-técnico, social, humanístico y cultural que le permita valorar, en forma crítica, su situación como individuo y como ciudadano capaz de tener iniciativa personal en el plano social para coadyuvar a su transformación democrática; integrar en un todo coherente y organizado el conjunto de conocimientos y habilidades en una perspectiva universalista, rebasando así el estrecho marco impuesto por los límites del regionalismo y nacionalismo, así como de la visión fragmentaria de las disciplinas y la ideología. Lo que le permitirá participar creativa y propositivamente en las situaciones reales de la vida contemporánea; capacidad de síntesis y rigor en el pensamiento, reflexión analítica y economía en la acción; a través de los cuales aprenderá por sí mismo de manera crítica y sistemática; diseñar modelos basados en el lenguaje lógico-matemático como vía a través de la cual la experimentación sustentada en el conocimiento científico, refleja el vínculo pensamiento formal-ciencia-realidad; comunicarse creativa y rigurosamente por medio del lenguaje en sus diversas formas: oral, escrito, computacional y técnico; desarrollar sus capacidades físico-corporales a través del deporte, y su sensibilidad por medio de

las actividades artísticas, lo que le permitirá abrirse al plano de la comunicación grupal y lúdica. (Universidad Autónoma de Zacatecas, 1990).

4.3. Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos

Los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTEC) estos se rigen bajo las normatividades de la coordinación de Educación Media Superior a Distancia (EMSaD), fue diseñado para operar con una estructura de personal y requerimientos de infraestructura menores que los de un plantel. Utilizan el plan de estudios del bachillerato general ya acreditado por la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), estos operan en la modalidad mixta decretada por el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) bajo el Marco Curricular Común. El plan de estudio esta conformado por seis semestres y la estructura curricular por la cual que se rigen se desglosa en la tabla 4.2 cabe destacar que existen áreas propedéuticas, estas son asignaturas que los estudiantes llegado el momento elijen y deberán de tomar dos por cada asignatura propedéutica que contenga la estructura curricular; las áreas propedéuticas son las siguientes:

- Físico – matemática: temas de la física, dibujo técnico y matemáticas aplicadas.
- Económico – administrativa: temas de administración, introducción a la economía e introducción al derecho.
- Químico – Biológica: introducción a la bioquímica, temas de biología contemporánea y temas de ciencias de la salud.
- Humanidades y ciencias sociales: temas de ciencias sociales, literatura e historia.

De la misma manera cuenta con cinco módulos diferentes que son los siguientes: el módulo uno se le instruye al estudiante como realizar mantenimiento a sistemas eléctricos y electrónicos, en el módulo dos se le instruye al estudiante como reparar equipos de audio y receptores de televisión, en el módulo tres se le instruye al estudiante como dar mantenimiento a sistemas electrónicos, en el módulo cuatro se le instruye al estudiante como dar

mantenimiento a los sistemas electrónicos operados con micro controladores y por último el módulo cinco se le instruye al estudiante como dar mantenimiento a sistemas electrónicos automatizados.

El perfil de egreso en los planteles de los CECyTEC está basado en el Acuerdo número 444, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2008, por el que se señalan las competencias genéricas, disciplinares y profesionales básicas del perfil de egreso del bachillerato general, determinadas en el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato; y en el Acuerdo 653, publicado el 4 de septiembre de 2012, por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico; los cuales se aplican no importando la especialidad que cursen los estudiantes. (Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 653, 2012).

Tabla 4.2.

Mapa curricular del CECyTEC.

Semestre	Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Materia o curso	Algebra	Geometría y trigonometría	Geometría analítica	Cálculo diferencial	Cálculo integral	Probabilidad y estadística
	Ingles I	Ingles II	Ingles III	Ingles IV	Ingles V	Temas de filosofía
	Química I	Química II	Biología	Física I	Física II	Asignatura propedéutica
	Tecnologías de la información y la comunicación	Lectura y expresión oral y escrita II	Ética	Ecología	Ciencia, tecnología, sociedad y valores	Asignatura propedéutica
	Lógica Lectura y expresión oral y escrita I	Módulo I	Módulo II	Módulo III	Módulo IV	Módulo V

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 653. (2012, p. 2).

4.4. Universidad de Colima

En la Universidad de Colima (UC) existe una oferta educativa para nivel bachillerato en la modalidad semi – escolarizada este programa esta oferta es del tipo de bachillerato general con una duracion de dos años en la tabla 4.3 se muestra el mapa curricular de la institución.

El perfil de egreso del estudiante de la UC en el bachillerato general bajo la modalidad semi escolarizada dicta los siguiente puntos: tendrá una comprensión global de la existencia y condición humana, inquietud por su propia superación, sensibilidad ante los problemas del mundo, capacidad de reflexión, conciencia de su individualidad, preocupación por el desarrollo de los valores humanos y la formación integral. El Bachillerato General brinda a sus estudiantes una formación sustentada en el estudio de las ciencias, humanidades y en el dominio de cuatro lenguajes: español, inglés, matemáticas e informática; teniendo como estrategia académica la combinación de clases presenciales en grupo y asesorías extra clase, planeadas en relación con las necesidades de los estudiantes y los avances logrados en los programas académicos, para facilitar su aprendizaje integral y una formación de tipo general y propedéutica al nivel superior. (Universidad de Colima, 2018 - 2021).

Tabla 4.3.

Mapa curricular de la UC

Semestre				
	Primer	Segundo	Tercer	Cuarto
	Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV
	Física I	Física II	Química I	Química II
	Taller de lectura y redacción I	Biología I	Biología II	Inglés II

	Informática I	Taller de lectura y redacción II	Inglés I	Problemas del mundo contemporáneo
Materia	Métodos de investigación	Informática II	Historia universal	Medio ambiente y sociedad
	Historia de México I	Historia de México II	Literatura universal	Literatura mexicana
	Habilidades para el aprendizaje	Ética	Desarrollo humano	Corrientes filosóficas
	Actividades culturales y deportivas	Actividades culturales y deportivas	Etimologías	Orientación vocacional
	Servicio social universitario	Servicio social universitario	Actividades culturales y deportivas	Actividades culturales y deportivas
	Actividades paraescolares	Actividades paraescolares	Servicio social universitario	Servicio social universitario
			Actividades paraescolares	Actividades paraescolares

Fuente: Elaboración propia con base en Universidad de Colima, 2018 - 2021.

4.5. Universidad Autónoma de Querétaro

La Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) oferta un programa de estudios de tipo bachillerato general en la modalidad de estudio semi – escolarizado (BSE-UAQ) que se constituye de seis trimestres a continuación, en la Tabla 4.4 se muestra el mapa curricular del bachillerato semi – escolarizado en la cual se puede apreciar el eje matemático y de razonamiento, lenguaje y comunicación, humanístico y social y ciencias experimentales los cuales comprenden de dos a seis materias cada uno implementados a lo largo del año y medio que dura el plan de estudios en esta institución educativa. (Velázquez, E., Ramírez, M., Pozas, E., & Ugalde, M., 2011).

Tabla 4.4.

Mapa Curricular del Bachillerato Semi Escolarizado de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Ejes	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	5to Trimestre	6to Trimestre
I						
Matemático y de Razonamiento	Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Matemáticas V	Matemáticas VI
II						
Lenguaje y comunicación	Comprensión Lectora	Análisis Literario I	Análisis Literario II		Ingles I	Ingles II
	Informática I	Informática II				
III Humanístico y social	Metodología de la Investigación	Lógica	Filosofía I	Filosofía II	Orientación Profesional	Psicología
			Historia I	Historia II Derecho	Sociología	Economía
IV						
Ciencias Experimentales	Química I c/Lab	Química II c/Lab	Biología I c/Lab	Biología II c/Lab	Física I c/Lab	Física I c/Lab

Fuente: Elaboración propia con base en Velázquez et al. (2011, p. 48).

En cuestión del perfil de ingreso se encontró que los estudiantes deberán de contar con las siguientes características:

- Haber cumplido los 19 años de edad.
- Contar con la capacidad de aprendizaje independiente.
- Contar con el manejo de métodos y técnicas de estudio.
- Contar con una actitud autogresiva.
- Contar con la capacidad de redacción y de lectura crítica.
- Contar con conocimientos básicos en el área de matemáticas.
- Contar con la capacidad de la administración del tiempo.
- Contar con conocimientos básicos en computación.

De la misma forma se encontró que los estudiantes deberán de contar con las siguientes características para poder calificar con el perfil de egreso:

- Contar con una formación humanista.
- Con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para poder ingresar a la educación superior y/o al ámbito laboral.
- Capacidad de interactuar con espíritu crítico.
- Capacidad de interactuar con espíritu creativo en su entorno social.
- Tener la capacidad de ser autogresivo, propositivo y promotor del desarrollo social.

4.6. Conclusiones del análisis de la investigación nacional, regional y estatal de las instituciones que ofertan la modalidad semi – escolarizada

De acuerdo al análisis de la investigación realizada se observó que las únicas universidades a nivel nacional que ofertaban a nivel medio superior la modalidad semi – escolarizada que a su vez cumplían con la mayoría de características mencionadas en el marco teórico en el punto 2.4.1. fueron la UC y la UAQ lo que llevó a una investigación centrada a nivel regional y al tener la conclusión anterior se puede decir que la UAQ a nivel nacional, regional y estatal es la institución con la oferta académica que más se apega a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445. (2008, p. 4) con fundamento en el análisis del perfil de ingreso, egreso y mapa curricular. Posteriormente se realizaron una serie de entrevistas a profesores que imparten clases en el BSE-UAQ, se obtuvo información de primera mano acerca de la forma en la cual estructuraban las materias, así como la estructura de las sesiones, la forma en la que trabajan la clase, la interacción que tiene con los estudiantes, los rangos de edad de los estudiantes, el porcentaje de deserción y por último se solicitó que proporcionaran el diseño instruccional, el diseño del aprendizaje, la forma de evaluación y la forma de llevar el tutorío y la comunicación con los estudiantes. Considerando la investigación realizada se detectó que el diseño, ejecución y evaluación de las asignaturas que se imparten en la modalidad semi-escolarizada a nivel medio superior es pobre y o

no se realiza. Así mismo se detectó que el uso de tecnologías es deficiente y poco adecuada.

V. RESULTADOS

5.1. **Página Web Oficial de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro**

Empleando como pilar la metodología de investigación basada en el diseño, como lo marca la metodología se realizaron un análisis del panorama, la situación y del contexto en el que se encuentra la problemática; haciendo uso de la información disponible en la página oficial de la BSE-UAQ (Universidad Autónoma de Querétaro, 2018), se identificó el grado que se otorga en el bachillerato, la duración del plan, el número de asignaturas, de créditos, la carga horaria, el tipo de plan que maneja y la carga horaria que lleva para poder llamarse modalidad semi – escolarizada, del documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ (Velázquez et al., 2011).se identificaron los objetivos curriculares que pretende apegarse el BSE-UAQ, como el objetivo general, el objetivo particular, los perfiles de los estudiantes, perfil de los profesores y el mapa curricular. Posteriormente se realizaron una serie de entrevistas a profesores que imparten clases en la de la BSE-UAQ en las cuales se obtuvo información de primera mano acerca de la forma en la cual estructuraban el plan, así como la estructura de las sesiones, la forma en la que trabajan su materia, la interacción que tiene con los estudiantes, los rangos de edad que generalmente ingresan, el porcentaje de deserción y por último se les solicito que se me proporcionara el diseño instruccional, el diseño del aprendizaje, la forma de evaluación y la forma de llevar el tutorio y la comunicación con los estudiantes.

5.1.1. *Análisis General del Plan de Estudios*

La metodología de investigación basada en el diseño, marca como primera fase un análisis del panorama, la situación y del contexto en el que se encuentra la problemática; haciendo uso de la información disponible en la página oficial del BSE-UAQ (Universidad Autónoma de Querétaro, 2018), se identificó el grado que se otorga en el bachillerato , la duración del plan, el número de asignaturas, de créditos, la carga horaria, el tipo de plan que maneja y la carga horaria que lleva para poder llamarse modalidad semi – escolarizada; las características mencionadas se encuentran especificadas en la Tabla 5.1 en la cual se puede

apreciar que cumple con algunos los elementos básicos que marca la Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445 (2008) para que pueda ser llamada semi – escolarizada y poder ofertar programas educativos con el nombre de esta modalidad.

Tabla 5.1

Características generales del BSE-UAQ

Característica	Valores
Grado otorgado	Bachillerato Único
Duración del plan	1 año y 1/2
Número de Asignaturas	30
Créditos otorgados	264
Carga Horaria	250 horas
Plan	Trimestral
Distribución de la carga horaria	80% presencial y 20% a distancia

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ

Realizando el análisis del documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ se identificaron los objetivos curriculares que pretende apegarse el Bachillerato Semi – Escolarizado de la UAQ (BSE-UAQ), el objetivo general que redactan Velázquez et al., (2011, p. 42) es: “Impartir educación media superior con una formación humanista, integral, de calidad y excelencia a través de un bachillerato propedéutico, general y único. Y el objetivo particular es: “Impartir estudios de bachillerato a la población mayor de 19 años que no inició a tiempo o interrumpió sus estudios” (p. 42). Esta afirmación abre la pauta a confirmar que el BSE-UAQ ofrece un programa con una modalidad que cumple con los elementos indicados por la Secretaría de Educación Pública, Acuerdo 445 (2008), para poder ser llamada semi – escolarizada al aceptar estudiantes mayores de 18 años. El BSE-UAQ perfila a los aspirantes a ingresar al bachillerato como a sus egresados genero un perfil para aquellos profesores que pretendan impartir clases en la institución educativa el cual marca las siguientes características:

- Poseer un alto sentido de responsabilidad
- Conocer y poner en práctica un modelo educativo flexible, centrado en el aprendizaje y sensible a la condición de los estudiantes
- Tener competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)
- Disponibilidad de tiempo para adaptarse a la modalidad semi – escolarizada
- Grado mínimo de estudios de licenciatura
- Experiencia con el conocimiento disciplinar y las teorías didáctico pedagógicas
- Estar familiarizado con el uso del Campus Virtual de la UAQ y de otras formas de apoyo educativo a distancia

Tomando como referencia las características anteriores se puede decir que los profesores deberán de hacer uso del campus virtual de la UAQ y tener un buen manejo de las TIC para complementar a distancia la parte presencial de las clases que imparten dentro del BSE-UAQ. En esta modalidad el uso de las tecnologías representa uno de los más grandes pilares ya que el profesor en esta modalidad tiene poco tiempo frente a los estudiantes y se tiene que apoyar de estas tecnologías para complementar, nutrir e incentivar el aprendizaje en los estudiantes. A continuación, en la Tabla 5.2 se muestra el mapa curricular específico del BSE-UAQ en el cual se puede apreciar los ejes del conocimiento que los estudiantes llevarán al cabo del año y medio que dura el plan de estudios, así como la carga horaria por materia y por trimestre.

Tabla 5.2

Mapa Curricular Especifico del BSE-UAQ

Ejes	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	5to Trimestre	6to Trimestre
I						
Matemático y de Razonamiento Créditos 60	Matemáticas I 5H / 10C	Matemáticas II 5H / 10C	Matemáticas III 5H / 10C	Matemáticas IV 5H / 10C	Matemáticas V 5H / 10C	Matemáticas VI 5H / 10C
II Lenguaje y comunicación Créditos 45	Comprensión Lectora 5H / 5C	Análisis Literario I 5H / 5C	Análisis Literario II 5H / 5C		Ingles I 5H / 8C	Ingles II 5H / 8C
	Informática I 5H / 7C	Informática II 5H / 5C				
III Humanístico Y social Créditos 105	Metodología de la Investigación 5H / 9C	Lógica 5H / 10C	Filosofía I 5H / 10C	Filosofía II 5H / 10C	Orientación Profesional 5H / 8C	Psicología 5H / 10C
			Historia I 5H / 10C	Historia II 5H / 10C	Sociología 5H / 10C	Economía 5H / 8C
IV Ciencias Experimentales Créditos 54	Química I c/Lab 5H / 9C	Química II c/Lab 5H / 9C	Biología I c/Lab 5H / 9C	Biología II c/Lab 5H / 9C	Física I c/Lab 5H / 9C	Física I c/Lab 5H / 9C
V Desarrollo Sustentable						
Total de créditos 264 Créditos	25H / 40C	25H / 41C	25H / 44C	25H / 49C	25H / 45C	25H / 45C

Fuente: Elaboración propia con base en Velázquez et al., (2011, p. 48).

5.3. Integración de las TIC en aula de clase

Para poder hacer un análisis más profundo y obtener el contexto real de la situación actual de la forma de trabajo, se realizaron una serie de entrevistas a profesores que imparten clases en el BSE-UAQ; en las cuales se obtuvo información de primera mano acerca de la estructura del plan, el cual consiste de los siguientes puntos:

- El trimestre consta de 11 sesiones
- El trabajo efectivo se imparten en 10 sesiones
- La 11va sesión es de examen
- Cada sesión consta de 1 hora y 40 minutos

Haciendo un análisis de esta información y de la información que muestra la Tabla 5.3 se identificó que los estudiantes deben de tomar 5 horas por semana por cada una de las materias cursadas al trimestre de forma presencial solo se toman 1 hora 40 minutos y las otras 3 horas y 20 minutos son para trabajo a distancia.

Tabla 5.3

Horas Hipotéticas de Trabajo en el BSE-UAQ

Número de Sesiones	No. Horas Presenciales	No. Horas Distancia	No. Materias	Total Horas Reales
1	1.40 horas	3.20 hora	1	5 horas
11	77 horas	176 horas	5 (al trimestre)	253 horas

Fuente: Elaboración propia.

La información que se obtuvo del documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ y de las entrevistas realizadas en el BSE-UAQ comparando las horas necesarias para cumplir con lo que está siendo ofertado en el mapa curricular y la cantidad de horas de trabajo que se llevan a cabo realmente se identificó una problemática muy grave, esto se muestra en la Tabla 5.4 en la que se muestran las horas reales de trabajo presencial y a distancia.

Tabla 5.4

Horas Reales de Trabajo en el BSE-UAQ

Número de Sesiones	No. Horas Presenciales	No. Horas Distancia	No. Materias	Total Horas Reales
1	1.40 horas	1 hora	1	2.40 horas
11	77 horas	55 horas	5 (al trimestre)	132 horas

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar con el análisis anterior que las 3 horas y 20 minutos que son para trabajo a distancia no se están aprovechando de manera adecuada o en el peor de los casos no se están impartiendo; por lo cual a continuación se presentaran una serie de propuestas para reestructurar los cursos y aprovechar de manera eficiente las 5 horas asignadas por materia y hacer uso de las TIC, así como propuestas para ayudar a los profesores a introducir las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje apegándose al modelo educativo de la institución.

5.4. Resultados de la percepción de los docentes en el uso de la propuesta de Arquitectura para la integración de tecnologías para el diseño de la enseñanza y aprendizaje semi – escolarizado

Para comprobar la validez de la arquitectura propuesta, esta fue presentada, explicada y proporcionada a diversos profesores que actualmente laboran dentro del BSE-UAQ y se les solicitó que realizaran un análisis de la manera en la que a la actualidad generan el desarrollo de la fase del diseño instruccional sin el uso de la arquitectura y con el uso de esta, para llegar a resultados cuantificables se creó e implemento con los profesores ya mencionados, un cuestionario para la comprobación de la efectividad de la arquitectura empleando las posibles respuestas: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Ni de acuerdo ni en des acuerdo, En Desacuerdo y Totalmente en desacuerdo, basándose en las respuestas planteadas en la escala de Likert; el cuestionario consta de veinte preguntas las cuales se dividen en tres secciones: en la primera se presentaron cuestionamientos de información general y anónima ya que para los fines de la investigación se consideró incensario al nombre del profesor, la segunda sección fue Actitudinal ante

el uso de herramientas basadas en TIC hasta antes de conocer la arquitectura y la tercera sección de experiencia de usuario frente a la arquitectura propuesta.

El resultado de dicho cuestionario se presenta en las tres secciones ya especificadas, en la sección *Información General* se plantearon tres preguntas, la primera fue acerca del *Genero*, se observó en la Figura 5.1 que el 57.1% de los profesores cuestionados fueron mujeres y el restante 42.9% hombres.

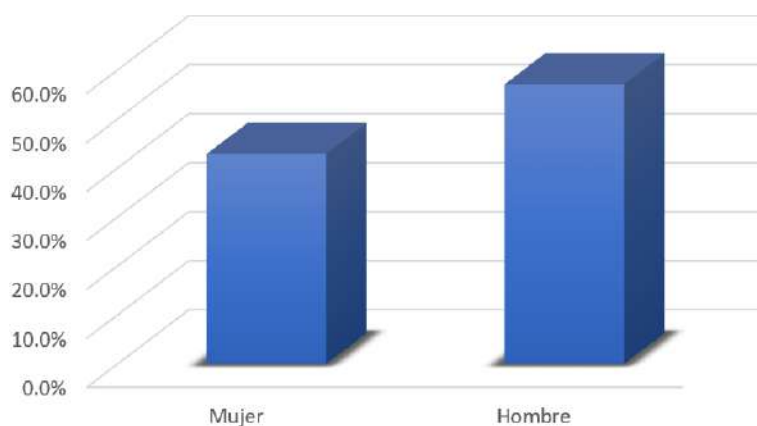


Figura 5.1. *Genero de profesores*. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la *Edad de los Profesores*, se observó en la figura 5.2 que cuatro pertenecen al rango de 41 – 50, dos al rango de 51- 60 y uno en el rango de 61 – 70. Cabe destacar que al ser un tipo de dato variable y no duplicado no se pudo realizar una traficación de él.

Rango de edad	No. de Profesores
41 – 50	4
51 – 60	2
61 - 70	1

Figura 5.2. *Edad de Profesores*. Fuente: Elaboración propia.

Respecto al *Tipo de contratación* se observó en la figura 5.3 que el 42.9% son profesores con tipo de contratación Profesor de Tiempo Libre y por igual porcentaje del 28.6% del tipo de contratación Profesor de Honorarios y Profesor de Tiempo Completo.

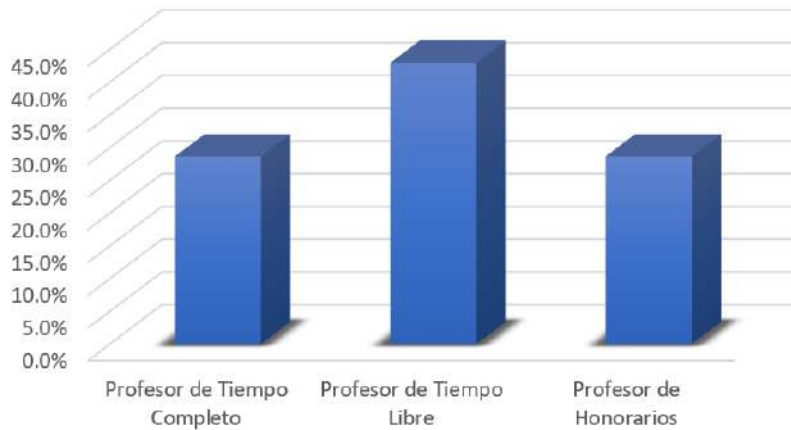


Figura 5.3. Tipo de contratación de profesores. Fuente: Elaboración propia.

La sección *Actitudinal ante el uso de las herramientas basadas en TIC* se integró de cinco preguntas, respecto a la primera pregunta *Las TIC mejoran la calidad de procesos de aprendizaje*, se observó en la figura 5.4 que el 87.7% de profesores respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 14.3% respondieron que estaban De acuerdo.

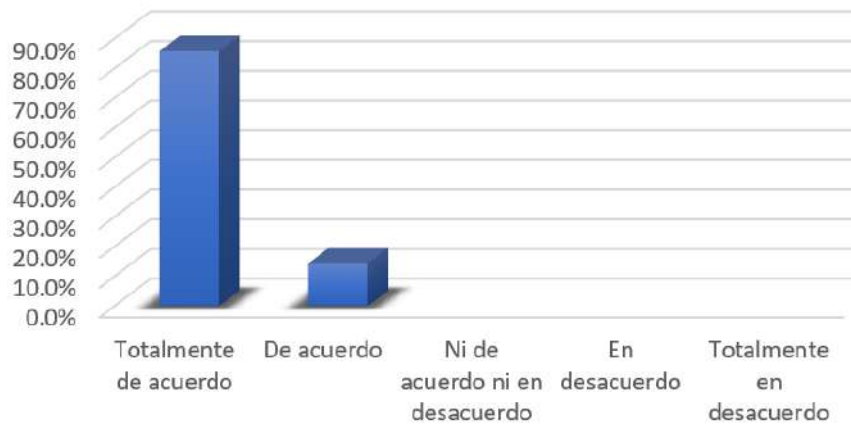


Figura 5.4. Las TIC mejoran la calidad de procesos de aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la segunda pregunta *Las clases mejoran a medida que se incorporan las herramientas basadas en TIC* de la sección se observó en la figura 5.5 que el 71.4% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 28.6% restante que estaban De acuerdo.

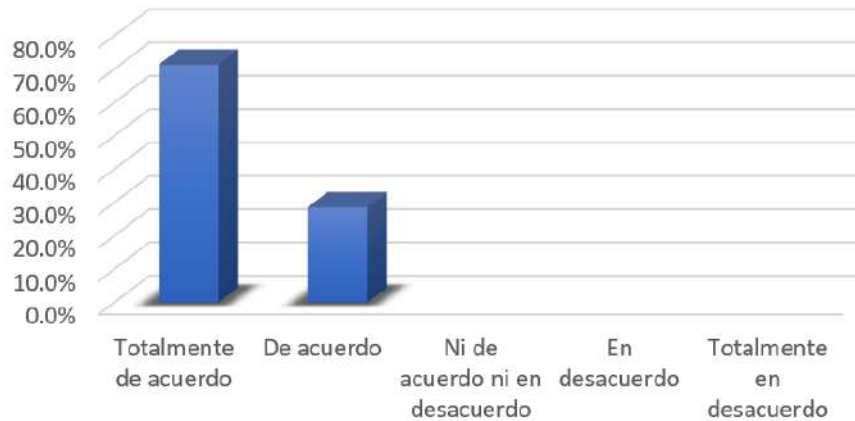


Figura 5.5. *Las clases mejoran a medida que se incorporan las herramientas basadas en TIC.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la tercera pregunta *Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño instruccional* de la sección se observó en la figura 5.6 que el 57.1% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 14.3% por igual que estaban De acuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo y En desacuerdo.

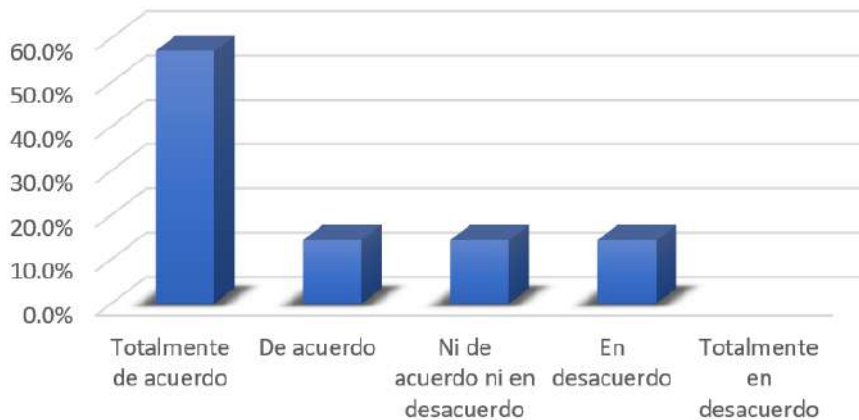


Figura 5.6. *Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño instruccional.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la cuarta pregunta *Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño del aprendizaje* se observó en la figura 5.7 que el 71.4% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 28.6% que estaban De acuerdo.

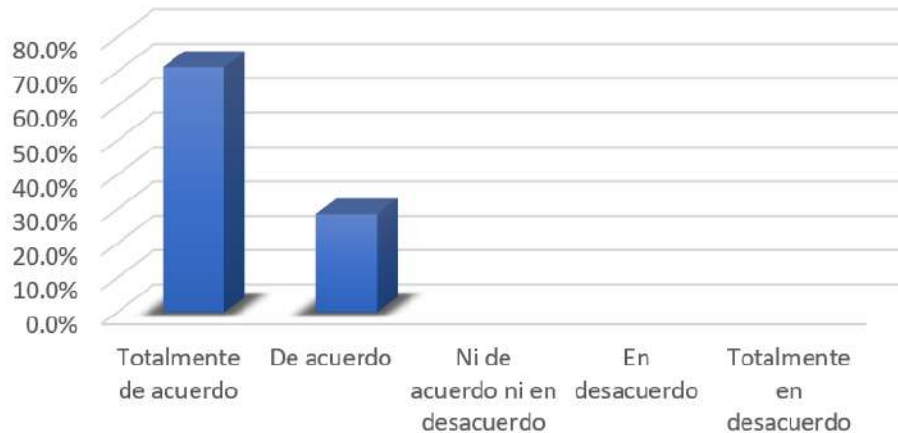


Figura 5.7. *Las herramientas basadas en TIC facilitan el diseño del aprendizaje.*
Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la quinta y última pregunta *Las herramientas basadas en TIC facilitan la evaluación* de la sección se observó que el 100% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo.

En cuanto a la sección *Experiencia de Usuario frente a la Arquitectura Propuesta*, se integró de doce preguntas, respecto a la primera pregunta *La arquitectura apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje* se observó en la figura 5.8 que el 57.1% de profesores respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 49.2% respondieron que estaban De acuerdo.

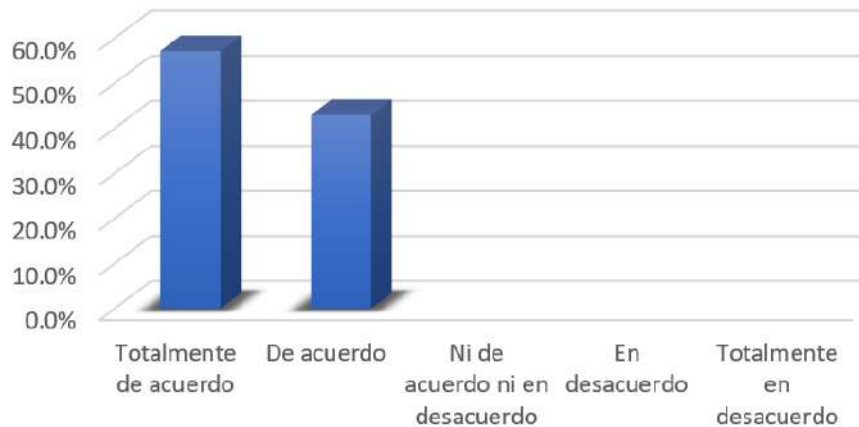


Figura 5.8. *La arquitectura apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la segunda pregunta *La arquitectura posibilita la creatividad e innovación docente* de la sección se observó en la figura 5.9 que el 42.9% por igual de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y Ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 14.3% restante que estaban De acuerdo.

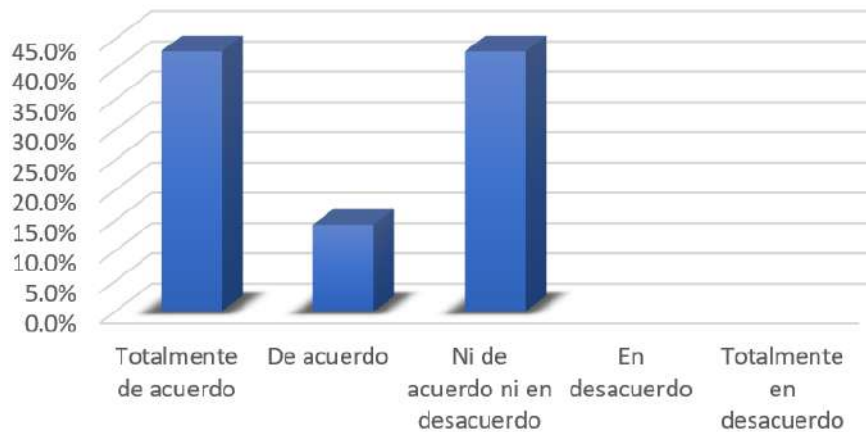


Figura 5.9. *La arquitectura posibilita la creatividad e innovación docente*. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la pregunta *La arquitectura permite responder a la necesidad de herramientas que apoyen el proceso enseñanza aprendizaje del estudiante* de la sección se observó en la figura 5.10 que el 87.5% por igual de los profesores

cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 14.3% restante que estaban De acuerdo.



Figura 5.10. *La arquitectura permite responder a la necesidad de herramientas que apoyen el proceso enseñanza aprendizaje del estudiante.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la cuarta pregunta *Las herramientas propuestas son fáciles de utilizar en el ámbito de atención a la diversidad de los estudiantes* de la sección se observó en la figura 5.11 que el 57.1% por igual de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 42.9% restante que estaban De acuerdo.



Figura 5.11. *Las herramientas propuestas son fáciles de utilizar en el ámbito de atención a la diversidad de los estudiantes.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la quinta pregunta *Las herramientas propuestas invitan a la práctica reflexiva e indagadora del docente en el aula* de la sección se observó en la figura 5.12 que el 57.1% por igual de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo, el 28.6% Ni acuerdo ni en desacuerdo y el 14.3% restante En desacuerdo.

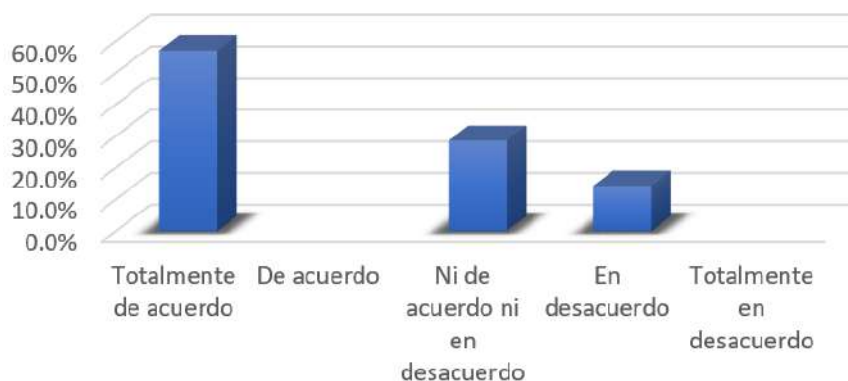


Figura 5.12. *Las herramientas propuestas invitan a la práctica reflexiva e indagadora del docente en el aula.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la sexta pregunta *Las herramientas propuestas exigen de una mayor dedicación y esfuerzo en la labor docente* de la sección se observó en la figura 5.13 que el 87.5% por igual de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo y el 14.3% restante que estaban Ni acuerdo ni en des acuerdo.

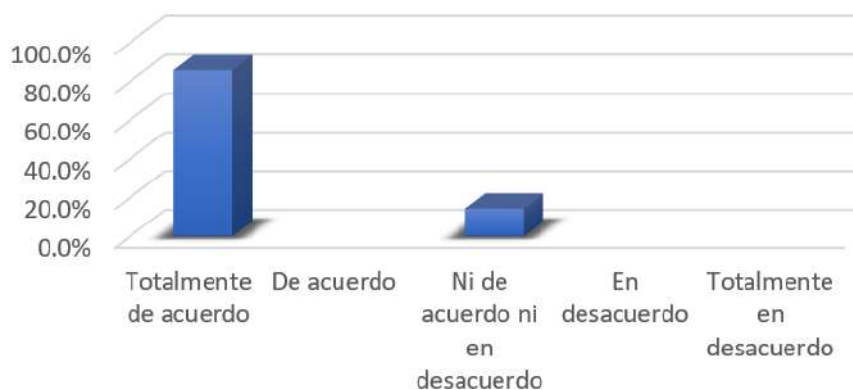


Figura 5.13. *Las herramientas propuestas exigen de una mayor dedicación y esfuerzo en la labor docente.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la séptima pregunta *Las herramientas propuestas de comunicación y evaluación ayudan a prestar una mejor atención a las necesidades de los estudiantes* de la sección se observó en la figura 5.14 que el 57.1% por igual de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo, el 28.6% De acuerdo y el 14.3% restante Ni de acuerdo ni en desacuerdo.



Figura 5.14. *Las herramientas propuestas de comunicación y evaluación ayudan a prestar una mejor atención a las necesidades de los estudiantes.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la octava pregunta *Las herramientas propuestas promueven la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje* de la sección se observó que el 100% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo.

Respecto a la novena pregunta *Las herramientas propuestas introducen mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje* de la sección se observó que el 100% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo.

Respecto a la décima pregunta *El uso de la arquitectura es aplicable a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos* de la sección se observó en la figura 5.15 que el 28.6% de los profesores cuestionados respondieron que por igual porcentaje estaban Totalmente de acuerdo, De acuerdo y Ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 14.3% restante En desacuerdo.

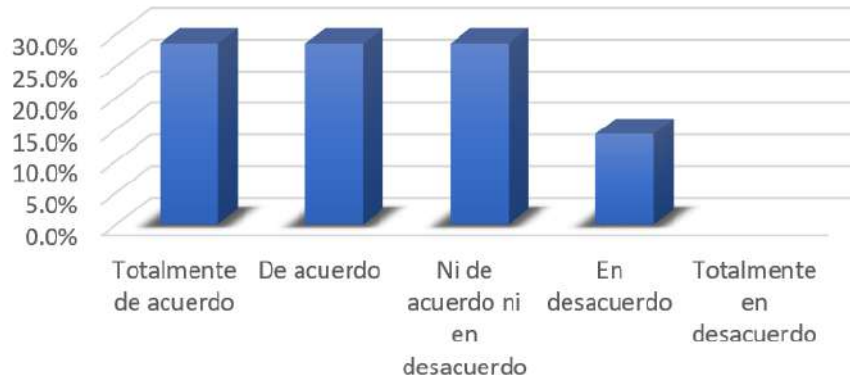


Figura 5.15. *El uso de la arquitectura es aplicable a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la onceava y penúltima pregunta *La arquitectura favorece el diseño de actividades del estudiante* de la sección se observó en la figura 5.16 que el 71.4% de los profesores cuestionados respondieron que por igual porcentaje estaban Totalmente de acuerdo y el 14.3% por igual restante que estaban De acuerdo y Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

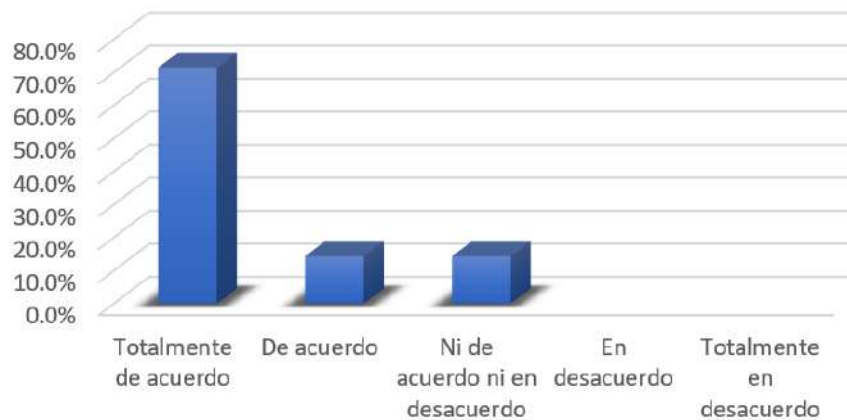


Figura 5.16. *La arquitectura favorece el diseño de actividades del estudiante.* Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la doceava y última pregunta *La arquitectura favorece la fase de evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante* de la sección se observó que el 100% de los profesores cuestionados respondieron que estaban Totalmente de acuerdo.

Los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los profesores del BSE-UAQ proporciono un panorama claro del grado de impacto, usabilidad, aplicabilidad, beneficio y efectividad de la arquitectura propuesta en diferentes cursos que se imparten dentro de esta institución partiendo de la opinión personal de los profesores participantes.

VI. PROPUESTAS

Tomando como punto de referencia los análisis anteriores se continuó con la fase dos de la metodología de investigación basada en el diseño la cual resulto con la primera propuesta que se observa en la figura 6.1 que es el diseño de escenarios de aprendizaje para la estructuración de cursos para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje tomando como referencia las características de los cursos a impartir dentro de la modalidad semi – escolarizada del Bachillerato Semi-Escolarizado de la UAQ así como el modelo educativo de la misma.

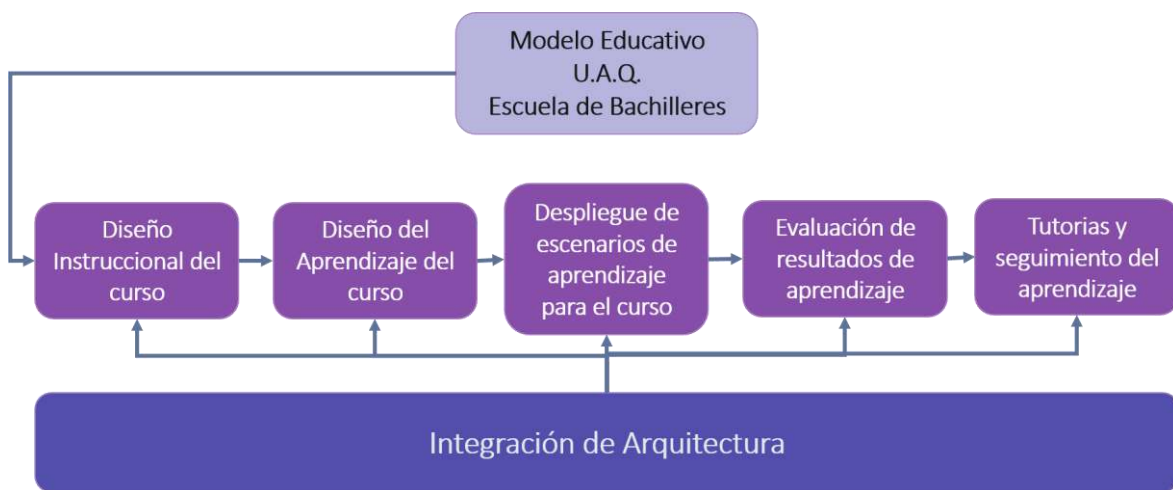


Figura 6.1. Propuesta de diseño de un escenario de aprendizaje para la estructuración de cursos. Elaboración Propia.

En primera instancia se propone integrar una arquitectura de herramientas y tecnología educativa en el diseño instruccional de los cursos por parte de los profesores para que de esta manera los recursos educativos se encuentren al alcance tanto del docente o del estudiante a diferentes horas y en locaciones diferentes a las instalaciones de la institución, pasando así a la segunda instancia en la cual los profesores realizarán el diseño y edición de los contenidos educativos de los cursos a impartir. En tercera instancia se tiene el despliegue del escenario de aprendizaje que comprende tanto los recursos creados por el docente en dichas aplicaciones, la cátedra impartida en la 1 hora y 40 minutos que tiene de manera presencial con sus estudiantes, así como los recursos y herramientas para el proceso de enseñanza aprendizaje que pueden o no, estar dentro de las

aplicaciones fundamentadas en las TIC, en cuarta instancia se tiene la evaluación de resultados del aprendizaje aplicaciones basadas en las TIC que pueden apoyar en gran medida al docente, ya que existe una gran cantidad de aplicaciones las que ellos pueden implementar más allá de las herramientas tradicionales de evaluación y por última se tiene el tutorío, ya sea que el instructor de la materia sea el tutor del estudiante o no este es uno de los recursos en los cuales la institución se puede apoyar para gestionar, apoyar, solucionar o conocer deficiencias de parte del estudiante, docente y de la institución en general con el fin de mejorar o solucionar las problemáticas que se le representan al estudiante.

La arquitectura propuesta integra las aplicaciones requeridas en un escenario de aprendizaje; para una mejor comprensión de las aplicaciones que se proponen se presenta en la Tabla 6.1 la clasificación y especificación de recursos educativos apoyados en las TIC, en la cual se muestran cinco categorías principales en las cuales se pueden dividir los recursos educativos que son creación, edición y presentación, investigación, colaboración, evaluación y comunicación, estos recursos no son exclusivos de alguna fase del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que se pueden implementar en cualquiera de estas fases del diseño instruccional de cada profesor.

Tabla 6.1

Clasificación y especificación de recursos educativos apoyados en las TIC.

Clasificación de los recursos educativos apoyados en las TIC	
Tipos de recursos	Creación, edición y presentación
	✓ Editores de texto
	✓ Editores de diapositivas
	✓ Editores de manipulación de datos
	✓ Editores de imágenes
	✓ Editores de presentación de datos
	✓ Correctores ortográficos
	✓ Traductores

Investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diccionarios digitales ✓ Libros digitales ✓ Periódicos digitales, revistas digitales, libros digitales, videos, páginas web, etc.
Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos, Evaluación, Comunicación.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas de evaluación diagnóstica ✓ Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administradores de correspondencia digital ✓ Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se especifican aquellas aplicaciones basadas en las TIC las cuales se encuentran dentro de la tabla anterior y las cuales se emplean para cada una de las clasificaciones; las aplicaciones mostradas en la Tabla 6.2 son de uso libre, fáciles de encontrar, de emplear e implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje más adelante se explicará la forma de acceso y uso de cada una de ellas. Cada categoría se muestra un acervo de herramientas que los profesores podrán emplear dentro el proceso de enseñanza aprendizaje en las propuestas posteriores se explicara la forma de acceso y de uso de ellas.

Tabla 6.2

Especificación de la clasificación de recursos educativos apoyados en las TIC.

Herramientas o aplicaciones propuestas a emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos.

Creación, edición y presentación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Paquetería de Office (Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook) ○ Editores de Google (Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Formularios, Dibujos, Sites y Maps)
Investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Correctores ortográficos <ul style="list-style-type: none"> ○ Aquellos incluidos en las herramientas de apuntes y diapositivas ○ Lenguaje. com ✓ Traductores <ul style="list-style-type: none"> ○ Collins ○ Google traductor ✓ Diccionarios digitales <ul style="list-style-type: none"> ○ Real Academia Española (Diccionario de la lengua española) ○ Merrian Webster (Diccionario idioma Inglés) ✓ Periódicos digitales, revistas digitales, libros digitales, videos, páginas web, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ Science AAAS ○ ACS Chemistry for Life ○ AMS Journals ○ JAMA ○ Association of Computing Machinery ○ Bio One ○ Cambridge University Press ○ CAS ○ EBSCO Host ○ ELSEVIER ○ Emeral Insight ○ GALE ○ IEEE ○ IOP ○ Nature ○ Royal Society of Chemistry ○ Siam ○ Springer ○ The Royal Society ○ Thomson Reuters ○ WILEY ✓ Creación, edición y presentación <ul style="list-style-type: none"> ○ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paquetería de Office (Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook) ○ Editores de Google (Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Formularios, Dibujos, Sites y Maps) ✓ Evaluación <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de evaluación diagnostica, formativa y sumativa <ul style="list-style-type: none"> ▪ Socrative

Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ClassMaker ▪ GoConqr
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación <ul style="list-style-type: none"> ○ Administradores de correspondencia digital <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gmail ▪ Outlook ▪ Yahoo Mail ○ Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hangouts ▪ Whatsapp Web ✓ Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa <ul style="list-style-type: none"> ○ Socrative ○ ClassMaker ○ GoConqr
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administradores de correspondencia digital <ul style="list-style-type: none"> ○ Gmail ○ Outlook ○ Yahoo Mail ✓ Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video <ul style="list-style-type: none"> ○ Hangouts ○ Whatsapp Web ○ Skype Online

Fuente: Elaboración propia.

Habiendo presentado los tipos de recursos, la sub clasificación de los mismos y las aplicaciones o herramientas en la arquitectura para la integración de aplicaciones requeridas en un escenario de aprendizaje, se tomó como base ésta para la generación de la tercera propuesta, la guía para la utilización de aplicaciones requeridas en un escenario de aprendizaje es decir que esta guía será en la que se explicara de manera puntual la forma de emplear cada una de las aplicaciones o herramientas, la guía completa se encuentra en el Anexo I; la guía pretende que el profesor conozca cuales son las aplicaciones propuestas para cada sub tipo de recurso y conozca la manera de emplearlas para que posteriormente este las implemente a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje; en la Figura 6.2 se muestra el contenido base de una ficha técnica de cada una de las herramientas o aplicaciones propuestas, en esta ficha se observa la especificación del Tipo de

recurso como por ejemplo Investigación, el Sub tipo sería el tipo de función que ejerce el recurso que en este caso sería Traductores y el Nombre de la herramienta – aplicación correspondiente a alguna de las que contiene este sub tipo de recurso como por ejemplo Google Traductor, posteriormente en la sección de descripción se tendrá una breve reseña de las funciones que realiza y algunas de las ventajas del uso de la herramienta o aplicación, en la sección de Uniform Resource Locator (URL) se introduce la dirección de acceso a la herramienta o aplicación la cual deberá ser introducida en un motor de búsqueda como Google Chrome, para posteriormente comenzar a hacer uso de ésta, la sección de Registro y/o ingreso, especifica las necesidades previas de la herramienta o aplicación para poder hacer uso de ella realizar el registro, la generación de una cuenta electrónica o existe la posibilidad de que no se requiera nada más que ingresar a la URL para poder hacer uso de la misma, por último se tiene la sección de Guía de uso, en esta se especificarán los pasos para el registro, generación de cuenta, generación de correo electrónico y/o la manera de emplear la aplicación, estas siempre apoyadas por imágenes explícitas de la herramienta o aplicación e instrucciones paso a paso.

Tipo de recurso		
Sub tipo del recurso		
Nombre de la herramienta – aplicación		
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Guía de uso		

Figura 6.2. Ficha técnica de Aplicación o herramienta. Elaboración Propia.

La cuarta propuesta para la utilización de aplicaciones de evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes dentro de un escenario de aprendizaje, se explicará de manera puntual la forma de emplear cada una de las aplicaciones o herramientas que cumplan con el objetivo de apoyar en la evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes y se encuentra en el Anexo II; se pretende que el profesor conozca cuales son las aplicaciones propuestas para cada sub tipo de recurso y conozca la manera de emplearlas para que posteriormente esté las implemente a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje; se hizo uso de las fichas técnicas como la que se muestra en la Figura 6.2.

Para la integración de herramientas de comunicación dentro de un ambiente de aprendizaje entre tutores y estudiantes, se explicará de manera puntual la forma de emplear cada una de las aplicaciones o herramientas que cumplan con el objetivo de crear los canales de comunicación entre los tutores y los estudiantes para que la distancia no represente un impedimento para el trabajo de ambas partes, la información completa se encuentra en el Anexo III; aquí se pretende que el profesor conozca cuales son las aplicaciones propuestas para cada sub tipo de recurso y conozca la manera de emplearlas para que posteriormente éste las implemente a lo largo del proceso de tutorio; se hizo uso de las fichas técnicas como la que se muestra en la Figura 6.2.

Por último se desarrolló la arquitectura de integración de herramientas a implementar dentro de las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje y emplea específicamente la clasificación mencionada en la Tabla 6.2 dichas herramientas son dependientes del uso de tecnologías de información; a su vez se presenta una propuesta de integración de esas herramientas dentro de las fases del proceso de enseñanza aprendizaje, la forma en la que se muestra en la Figura 6.3 en esta interfaz principal se puede apreciar que se tienen las etapas del proceso de enseñanza – aprendizaje y en la parte superior derecha se muestran las mismas etapas pero con enlaces los cuales al seleccionarlos llevan a otras interfaces en las que se define lo que realiza cada etapa y cada una de las clasificaciones de recursos propuestos para ésta, volviendo a la interfaz principal se integra la etapa del Diseño Instruccional (DI) que se define como la creación de medios para el aprendizaje de los humanos, lo cual implica la implementación de procesos o métodos

instruccionales para lograr los objetivos específicos en ciertas condiciones dadas sin importar que tan simple sea la instrucción o que tan complejo sea el ambiente de aprendizaje, (Reigeluth, 1999; Rowland & DiVasto, 2001); es la descripción de las actividades y del flujo de eventos de la vista objetiva del aprendizaje humano (Jonassen, Peck & Wilson, 1999). La etapa consecuente de la realización por parte del profesor del diseño de la instrucción es el Diseño del Aprendizaje (DA) que se define como el diseño de los materiales de aprendizaje, para esto se requiere de la aplicación de teorías relacionadas al aprendizaje y a la instrucción con el objetivo de crear experiencias de aprendizaje y los materiales que apoyen dichas experiencias (MacLean & Scott, 2011). Por último, se tiene la etapa de Evaluación (EVAL) de los estudiantes, es el proceso de obtención de información acerca del desempeño de los estudiantes en tareas evaluativas; los profesores emplean métodos, herramientas y rangos de evaluación para determinar el alcance logrado por el estudiante frente a los propósitos de aprendizaje propuestos (Gronlund, 2006).

Esta arquitectura contempla el uso de las herramientas basada en las acciones realizables dentro de la misma, es decir que la herramienta puede emplearse en una o varias etapas del proceso de enseñanza aprendizaje; en la Figura 6.4 se muestra la arquitectura general y la asignación de la clasificación de recursos educativos apoyados en las TIC dependiendo de la etapa del proceso de enseñanza aprendizaje, contemplando las acciones que se pueden llevar a cabo dentro de las herramientas propuestas, como lo es el caso de la etapa de DI en la cual el profesor creará, editará, y generará la presentación de recursos, información, etc, realizará la labor de investigación de los temas que debe de enseñar, seleccionar los recursos que apoyarán el proceso de aprendizaje de los estudiantes y por ultimo creará y planeará los recursos evaluativos que aplicará a lo largo del periodo de enseñanza; en la etapa de DA el estudiante empleando los recursos creados por el profesor habrá de ejecutar las acciones, que proponga el flujo de enseñanza planeada por el profesor y este habrá de crear, editar, generar presentaciones, realizar la labor de investigación mediante recursos asignados, habrá de colaborar con sus compañeros estudiantes para impulsar la obtención de habilidades sociales y colaborativas en las asignaciones planteadas, para lograr

este proceso de trabajo colaborativo deberá de entablar canales diversos de comunicación, tanto con compañeros estudiantes como con el profesor para que este funja como facilitador del trabajo colaborativo y de la misma manera los profesores podrán tener la capacidad de retroalimentarse entre sí mediante las herramientas propuestas; por último se tiene el proceso de evaluación en el cual se deberán de mantener los canales de comunicación entre estudiantes y de manera individual con el profesor para que éste pueda ofrecer apoyo, retroalimentación y status de aprovechamiento del conocimiento y de manera personal el profesor, podrá evaluar por medio de instrumentos diversos el grado de adquisición del conocimiento del estudiante; este proceso de enseñanza - aprendizaje se repite constantemente a lo largo del tiempo en el que el estudiante se encuentre en constante periodo de aprendizaje.



Figura 6. 3. Interfaz principal de la Arquitectura propuesta. Elaboración propia.

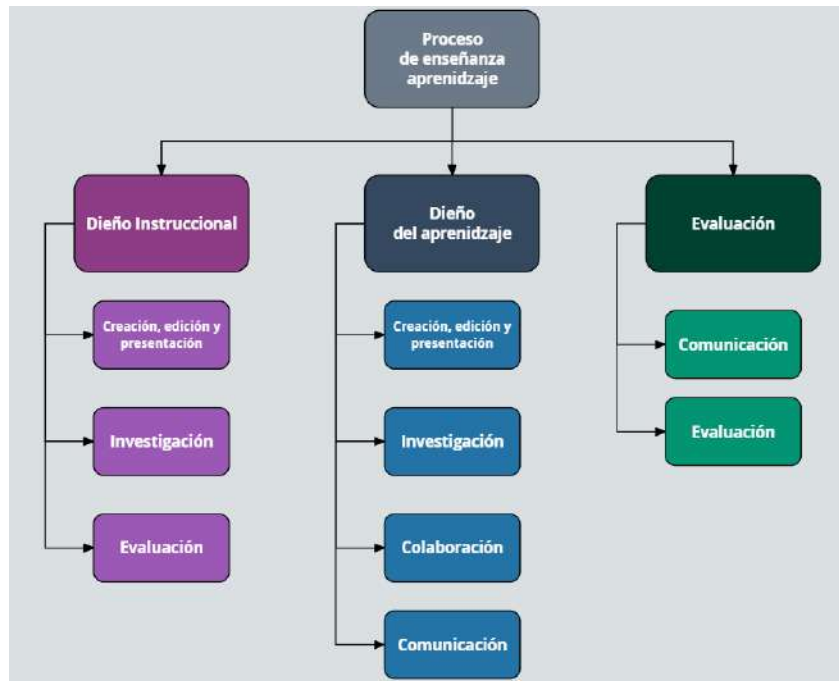


Figura 6. 4. Diagrama principal de la arquitectura. Elaboración Propia.

Al seleccionar dentro de la arquitectura en la interfaz principal el enlace que dice Diseño Instruccional, se despliega la interfaz que se muestra en la Figura 6.5, en la cual se encuentra la definición de lo que implica la etapa y una clasificación de recursos como: creación, edición y presentación, investigación y evaluación cada una de estas con un botón inferior, el cual al seleccionarlo despliega una interfaz en la cual se muestra a detalle la clasificación de herramientas.



Figura 6. 5. Interfaz de Diseño Instruccional de la Arquitectura. Elaboración propia.



Figura 6. 7. Interfaz de Diseño del Aprendizaje de la Arquitectura. Elaboración propia.

El diagrama de la etapa de Diseño de Aprendizaje se muestra en la Figura 6.8, en la cual se aprecian las clasificaciones de herramientas a emplear dentro de la etapa y los componentes de cada una de estas, se puede apreciar que cada clasificación tiene una guía de uso general de todas las herramientas que la compone así como una guía de uso individual por cada herramienta propuesta, la cual emplea la estructura marcada en la Figura 6.2 la cual pretende ser facilitador de definición, acceso y uso de la aplicación o herramienta planteada.

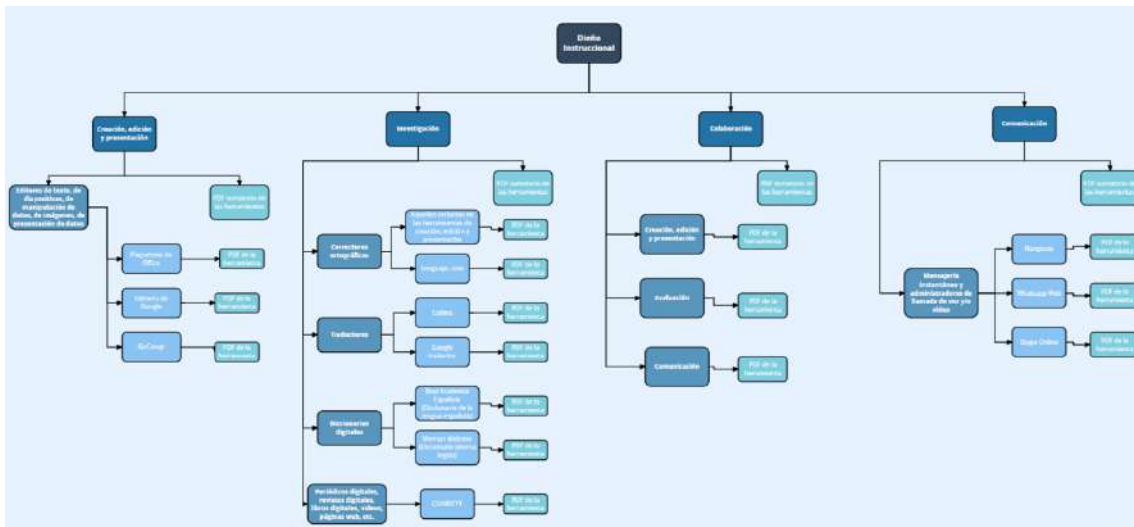


Figura 6. 8. Diagrama de la etapa del diseño del aprendizaje del proceso de enseñanza – aprendizaje de la arquitectura. Elaboración Propia.

Al seleccionar dentro de la arquitectura en la interfaz principal el enlace que dice Evaluación se despliega la interfaz que se muestra en la Figura 6.9, en la cual se encuentra la definición de lo que implica la etapa y una clasificación de recursos como: la comunicación y evaluación, cada una de estas con un botón inferior el cual al seleccionarlo despliega una interfaz en la cual se muestra a detalle esa clasificación de herramientas.



Figura 6. 9. Interfaz de Evaluación de la Arquitectura. Elaboración propia.

El diagrama de la etapa de Evaluación se muestra en la Figura 6.10, en la cual se aprecian las clasificaciones de herramientas a emplear dentro de la etapa y los componentes de cada una de estas, se puede apreciar que cada clasificación tiene una guía de uso general de todas las herramientas que la compone así como una guía de uso individual por cada herramienta propuesta, la cual emplea la estructura marcada en la Figura 6.2.

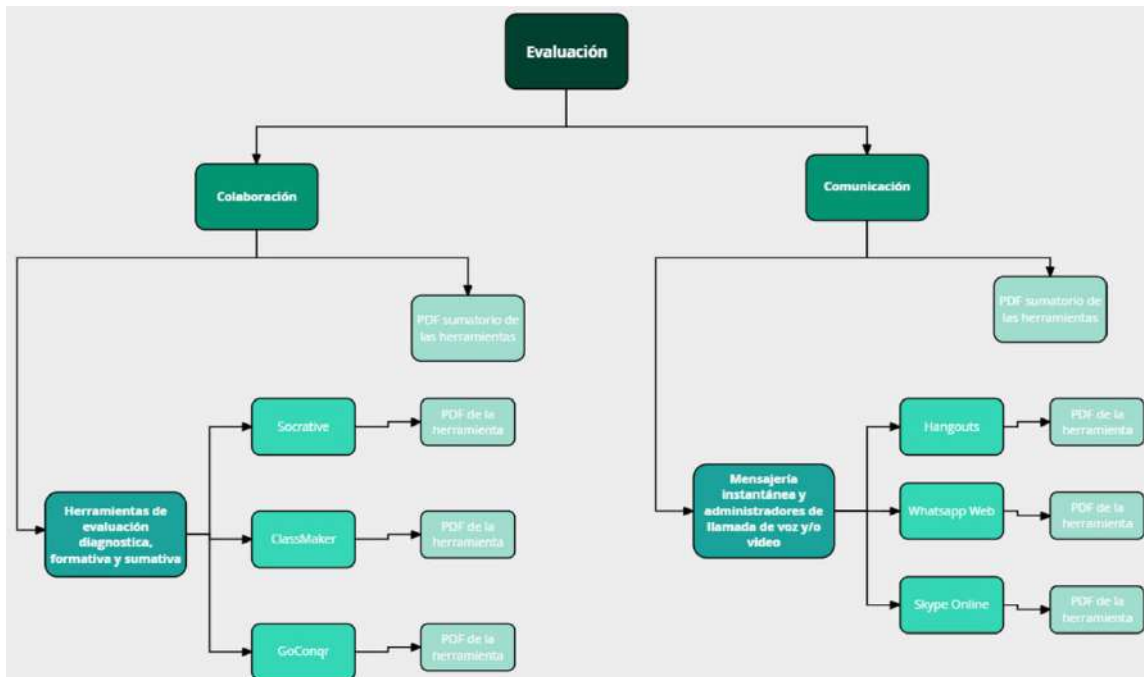


Figura 6.10. Diagrama de la etapa de Evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Arquitectura. Elaboración Propia.

El funcionamiento a detalle de la arquitectura se muestra en el Anexo IV, este incluye cada una de las interfaces desarrolladas y la interacción entre ellas, así como la forma en la cual se puede tener acceso a las guías de uso, cabe destacar que se decidió desarrollar la presentación de la arquitectura en un sistema web para que los profesores que la implementaran pudiesen acceder a ella desde cualquier dispositivo con acceso a internet, evitando problemas de portabilidad, instalación y mantenimiento, a su vez se podrá obtener las guías sumatorias e individuales de las herramientas para su descarga o impresión.

VII. CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los resultados del instrumento de evaluación de la efectividad de la arquitectura se puede concluir que la arquitectura propuesta cumple con la hipótesis de esta investigación, ya que al hacer uso de la arquitectura en conjunto con las demás propuestas, se logró promover la adquisición del conocimiento. El objetivo de la investigación fue generar una arquitectura para la integración de tecnologías para el diseño de la enseñanza y aprendizaje semi-escolarizado; utilizando la información que se obtuvo del documento de Reestructuración del Bachillerato Semi Escolarizado Plan de Estudios 2010 UAQ y de las entrevistas realizadas en el Bachillerato Semi – Escolarizado de la Universidad Autónoma de Querétaro (BSE-UAQ) se realizó una comparación entre las horas necesarias para cumplir con lo que se está siendo ofertado en el mapa curricular y la cantidad de horas de trabajo que se llevan a cabo realmente en donde se concluye que:

- Se cumple apenas con un 52% del total de las horas que debería de estar aprovechando para enriquecer a los estudiantes que están inscritos a esa institución. Por tanto, es, un problema muy grave ya que la institución educativa oferta un programa que denomina como de calidad el cual si bien cumple con todas y cada una de las características que deben de cumplirse para poder ofrecer una modalidad semi - escolarizada a nivel del mapa curricular.

Realizando el análisis a detalle la estructura de las sesiones, la forma en la que trabajan la materia los profesores entrevistados, la interacción que tiene con los estudiantes y el diseño instruccional de los cursos, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Existía un diseño instruccional y de diseño del aprendizaje no adecuado para los cursos.
- Tiempo muy limitado para completar el temario.
- Existe un uso escaso e inadecuado uso del campus virtual de la UAQ.
- Existe un uso escaso e inadecuado uso de las TIC.
- Desconocimiento de las tecnologías que apoyen la educación a distancia.
- Desaprovechamiento total de la modalidad de educación a distancia.

- Concentración total en la modalidad presencial.

Retomando la conclusión realizada y tomando en cuenta los resultados del instrumento de evaluación, se recomienda que se comience a hacer uso de las tecnologías que tiene acceso el BSE-UAQ, uso de la arquitectura para la integración de tecnologías propuesta, por parte de la plantilla total de profesores así como de las herramientas y/ o aplicaciones propuestas dentro de esta y a su vez emplearlas conforme a la propuesta de integración a la largo de todo el proceso de enseñanza - aprendizaje: a su vez se recomienda identificar a aquellos profesores que carezcan de conocimiento en el manejo de tecnologías de información y generar un curso inductivo, plática o conferencia, en el cual se les explique el beneficio de la integración de las tecnologías a lo largo del proceso de enseñanza - aprendizaje como en el diseño instruccional, en el diseño del aprendizaje para que de esta manera se aprovechen esas 2.20 horas para el enriquecimiento del conocimiento de los estudiantes.

Trabajo futuro, se pretende realizar la implementación de la arquitectura propuesta para la fase de diseño de la enseñanza y evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de todas la materias que imparte el BSE –UAQ.

Es importante desarrollar e implementar en una plataforma VLE la arquitectura propuesta para poder potencializar el aprendizaje en el BSE – UAQ que cumpla con al necesidades específicas que tiene la institución y que esta sea empleada por profesores y alumnos a lo largo de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

REFERENCIAS

- ANUIES. (2001). Plan maestro de Educación Superior Abierta ya Distancia. *Líneas estratégicas para su desarrollo*. México, DF.
- Avgeriou, P., Papasalouros, A., & Retalis, S. (2001). Learning Technology Systems: issues, trends, challenges. *In Proceedings of the 1st International Organization for Science and Technology Education (IOSTE) Symposium in Southern Europe: Preparing future citizens*.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company.
- Bastiaens, E. (2017). *Based Learning: Case Studies from Maastricht University*. Springer.
- Brusilovsky, P., Eklund, J., y Schwarz, E. (1998). Web-based education for all: a tool for development adaptive courseware. *Computer Networks and ISDN Systems*, 30(1-7), 291–300.
- Chan, T. W., Roschelle, J., Hsi, S., Kinshuk, Sharples, M., Brown, T., ... et al. (2006). *One-to-one technology-enhanced learning: An opportunity for global research collaboration*. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 1(01), 3–29.
- Consortium, I. G. L. (2016). Learning tools interoperability background. Obtenido el 17 de mayo de 2018 desde <https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability>
- Delgado, M. L., Torres, J. M. T., & Castro, O. M. (2008). Los equipos directivos de educación primaria ante la integración de las Tics. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación* (33), 91–110.
- Díaz, I. A., Lucena, F. J. H., & Reche, M. (2009). Percepciones del alumnado sobre el blended learning en la universidad. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. (33), 165–174.
- Dolmans, D. H., De Grave, W., Wolfhagen, I. H. & Van Der Vleuten, C. P. (2005). Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research. *Medical education*, 39(7), 732-741.
- Edison, B. N. (1995). *Inventing the century*. New York. Hyperion.

- Galvis, R. V. (2007). *De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias*. Venezuela. Universidad de Los Andes.
- Garrison, D. R. (2009). Communities of inquiry in online learning. In *Encyclopedia of Distance Learning*. (2a. ed.). pp. 352-355. Hershey. New York. IGI Global.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. United States of America, Jossey-Bass.
- Gronlund, N. E. (2006). *Assessment of student achievement* (8th ed.). Boston, Massachusetts: Pearson.
- Harasim, L. M., Hiltz, S. R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: *What and how do students learn?*. *Educational psychology review*, 16(3), 235-266. New Jersey. Springer.
- Hodson, D. (1992). In search of a meaningful relationship: an exploration of some issues relating to integration in science and science education. 14(5), 541-562. United Kingdom. *The European Journal of Science Education*.
- Hollan, J., & Stornetta, S. (1992). *Beyond being there*. In *Proceedings of the sigchi conference on human factors in computing systems* (pp. 119–125). New York. ACM.
- Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal. (2006). Proyecto Educativo del Instituto de Educación Media Superior. *Gaceta Oficial del Distrito Federal*. 13 de octubre de 2006. Obtenido desde: <http://www.iems.df.gob.mx/descargar-Proyectoeducativo.pdf>
- Jenkins, A., & Healey, M. (2009). Developing the student as a researcher through the curriculum. *Innovations in practice*, 2(1), 3-15.
- Jonassen, D., Peck, K., & Wilson, B. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill.
- Kay, J., & Kummerfeld, R. (1994). An individualized course for the c programming language. En *Proceedings of second international www conference* (pp.17–20).

- Kruchten, P., Booch, G., Bittner, K., & Reitman, R. (2004). Who are the Software Architects and What Do They Do?.
- Laaser, W. (1986). *Some didactic aspects of audio-cassettes in distance education*. *Distance Education*, 7(1), 143–152.
- Leiba, B. (2012). Oauth web authorization protocol. *IEEE Internet Computing*, 16(1), 74-77.
- Len, B., Paul, C., & Rick, K. (2003). *Software architecture in practice*. Boston, Addison.
- Lin, Q. (2008). *Student satisfactions in four mixed courses in elementary teacher education program*. *The Internet and Higher Education*, 11(1), 53–59.
- Lin, T., & Patel, A. (2006). User adaptation in supporting exploration tasks in virtual learning environments. *The International Handbook of Virtual Learning Environments*, 395–424.
- López, M. Á. (2013). *Aprendizaje, competencias y TIC*. México: Editorial Pearson.
- López-Yáñez, I., Yáñez-Márquez, C., Camacho-Nieto, O., Aldape-Pérez, M., & Argüelles-Cruz, A.-J. (2015). *Collaborative learning in postgraduate level courses*. *Computers in Human Behavior*, 51, 938–944.
- MacLean, P., & Scott, B. (2011). Competencies for learning design: A review of the literature and a proposed framework. *British Journal of Educational Technology*, 42, 557–572.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135.
- Moust, J. H., Berkel, H. V., & Schmidt, H. G. (2005). Signs of erosion: Reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. *Higher education*, 50(4), 665-683.
- Olivé, L. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología*. Fondo de Cultura Económica.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc. New York, New York.
- Pascoe, R., & Sallis, A. (1998). A pedagogical basis for adaptive www textbooks. En *North american web developers conference*.

- Reeves, T. C., Herrington, J., & Oliver, R. (2005). Design research: A socially responsible approach to instructional technology research in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*. 16(2). 96–115.
- Reigeluth, M. (1999). *Instructional Design Theories and Models*. Routledge, New York, New York.
- Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995, August). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In *Computer-supported collaborative learning* (Vol. 128, pp. 69-197).
- Rowland, G., & DiVasto, T. (2001). Instructional design and powerful learning. *Performance Improvement Quarterly*, 14(2), 7-36.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 3.
- Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 442. (2008). *Diario Oficial de la Federación*. 21 de octubre de 2008, Primera sección. Obtenido desde: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo_numero_442_establece_SNB.pdf
- Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 444. (2008). *Diario Oficial de la Federación*. 21 de octubre de 2008, Primera sección. Obtenido el 12 de septiembre de 2016 desde: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo_444_marco_curricular_comun_SNB.pdf
- Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 445. (2008). *Diario Oficial de la Federación*. 21 de octubre de 2008, Primera sección. Obtenido el 24 de septiembre de 2016 desde: <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a445.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 653. (2012). *Diario Oficial de la Federación*. 4 de septiembre de 2012, Primera sección. Obtenido el 28 de octubre de 2016 desde: <http://www.cecyte.edu.mx/files/acuerdos/Acuerdo%20653.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 656. (2012). *Diario Oficial de la Federación*. 20 de noviembre de 2012, Primera sección. Obtenido el 06 de

septiembre de 2016 desde:

<http://www.cecyte.edu.mx/files/acuerdos/Acuerdo%20656.pdf>

- Sternberg, R. J. (1994). La sabiduría y su relación con la inteligencia y la creatividad. *La sabiduría. Su naturaleza, orígenes y desarrollo. Bilbao: DDB (Original de 1990).*
- Tavangarian, D., Leypold, M. E., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. *Electronic Journal of E-learning, 2(2)*, 273-280.
- Thorne, S., Shubert, C., & Merriman, J. (2002). OKI architecture overview. *OKI project document.*
- Thousand, J. S., Villa, R. A., & Nevin, A. I. (2002). *Creativity and collaborative learning: The practical guide to empowering students, teachers, and families.* Paul H. Brookes Publishing Co., PO Box 10624, Baltimore, MD 21285-0624.
- Tselios, N.K., Daskalakis, S. & Papadopoulou, M. (2011). *Assessing the acceptance of a blended learning university course.* Educational Technology & Society, 14(2), 224–235.
- Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-12 education.* ASCD.
- Tu, C. H., & Corry, M. (2003). Building active online interaction via a collaborative learning community. *Computers in the Schools, 20(3)*, 51–59
- Tuning proyect. (2006). *Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de ls universidades al proceso de Bolonia.* Education and Culture. Socrates-Tempu.
- Universidad Autónoma de Querétaro. (2018). Modalidad semi - escolarizada. Querétaro, México.: Universidad Autónoma de Querétaro Escuela de Bachilleres. Obtenido el 05 de septiembre de 2016 desde: <http://bachilleres.uaq.mx/index.php/modalidad/semi-escolarizado>
- Universidad Autónoma de Zacatecas. Plan de Estudios de la Escuela Preparatoria. (1990). Obtenido desde: <http://uap.uaz.edu.mx/portal/node/108>
- Universidad de Colima. (2018 - 2021). Bachillerato General Modalidad Semiescolarizado. Colima, México.: Universidad de Colima. Obtenido el 12

- de septiembre de 2017 desde: <https://www.ucol.mx/oferta-educativa/oferta-media-superior-semi-escolarizada,5.htm>
- Vail, K. (2002). A new kind of school. *American School Board Journal*, 189(9), 40–44.
- Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. En *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1–14). Springer
- Vázquez, Y. A. (2001). Educación basada en competencias. *Educar: revista de educación/nueva época*, 16, 1-29.
- Velázquez, E., Ramírez, M., Pozas, E., & Ugalde, M. (2011). Reestructuración del bachillerato semi escolarizado plan de estudios 2010, Universidad Autónoma de Querétaro (Vol. 1). Centro Universitario, Cerro de las Campanas, Santiago de Querétaro, Qro, C. P. 76010: Impresos Guillen S. A. de C. V.
- Vesely, P., Bloom, L., & Sherlock, J. (2007). *Key elements of building online community: Comparing faculty and student perceptions*. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3(3), 234–246.
- Visser-Wijnveen, G. J. (2013). Vormen van de integratie van onderzoek en onderwijs [Forms of the integration of research and teaching]. In D. M. E. Griffioen, G. J. Visser-Wijnveen, & J. M. H. M. Willems (Eds.), *Integratie van onderzoek in het hoger onderwijs: Effectieve inbedding van onderzoek in curricula* (pp. 61–74). Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Von Alan, R. H., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). *Design science in information systems research*. *MIS quarterly*, 28(1), 75-105.
- Weiss, J., & Brown, R. S. (2013). *The role of virtual learning environments in time and spatial structuring*. En *Telling tales over time* (pp. 145–167). Springer.
- Wilson, B. G. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Educational Technology.

ABREVIACIONES

Abreviatura	Significado
UAQ	Universidad Autónoma de Querétaro
BSE-UAQ	Bachillerato Semi Escolarizado de la Universidad Autónoma de Querétaro
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
LTS	Learning Technology Systems
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
PROFORDEMS	Reforma de la Educación Media Superior
SNB	Sistema Nacional del Bachillerato
EMS	Educación Media Superior
LGE	Ley General de Educación
TEL	Technology Enhanced Learning
CL	Collaborative Learning
CSCCL	Computer Supported Collaborative Learning
IMS	Instructional Management Systems
SDL	Self Directed Learning
PBL	Problem Based Learning
PROYBL	Proyect Based Learning
RBL	Research Based Learning
PE	Plan de Estudios
LTI	Learning Tools Interoperability
VLE	Virtual Learning Enviroment
IBD	Investigación Basada en el Diseño
DI	Diseño Instruccional
DA	Diseño del Aprendizaje
EVAL	Evaluación
TUT	Tutoreo
IEMSDF	Instituto de Educación Media Superior del DF
UAZ	Universidad Autónoma de Zacatecas
CECyTEC	Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos
EMSaD	Educación Media Superior a Distancia
RIEMS	Reforma Integral de la Educación Media Superior
UC	Universidad de Colima
URL	Uniform Resource Locator

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO I

Aplicaciones y herramientas requeridas en un escenario de enseñanza – aprendizaje.

Algunas de las aplicaciones mencionadas en esta guía requieren forzosamente que el usuario tenga acceso a internet.

Herramientas o aplicaciones propuestas a emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje	
	✓ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos.
Creación, edición y presentación	<ul style="list-style-type: none">○ Paquetería de Office (Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook)○ Editores de Google (Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Formularios, Dibujos, Sites y Maps)
	✓ Correctores ortográficos <ul style="list-style-type: none">○ Aquellos incluidos en las herramientas de apuntes y diapositivas○ Lenguaje. com
	✓ Traductores <ul style="list-style-type: none">○ Collins○ Google traductor
Investigación	✓ Diccionarios digitales <ul style="list-style-type: none">○ Real Academia Española (Diccionario de la lengua española)○ Merrian Webster (Diccionario idioma Inglés)
	✓ Periódicos digitales, revistas digitales, libros digitales, videos, páginas web, etc. <ul style="list-style-type: none">○ Science AAAS○ ACS Chemistry for Life○ AMS Journals○ JAMA○ Association of Computing Machinery○ Bio One○ Cambridge University Press○ CAS○ EBSCO Host○ ELSEVIER○ Emerald Insight○ GALE○ IEEE

-
- IOP
 - Nature
 - Royal Society of Chemistry
 - Siam
 - Springer
 - The Royal Society
 - Thomson Reuters
 - WILEY
-
- ✓ Creación, edición y presentación
 - Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos
 - Paquetería de Office (Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook)
 - Editores de Google (Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Formularios, Dibujos, Sites y Maps)
-
- Colaboración
 - ✓ Evaluación
 - Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
 - Socrative
 - ClassMaker
 - GoConqr
 - ✓ Comunicación
 - Administradores de correspondencia digital
 - Gmail
 - Outlook
 - Yahoo Mail
 - Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video
 - Hangouts
 - Whatsapp Web

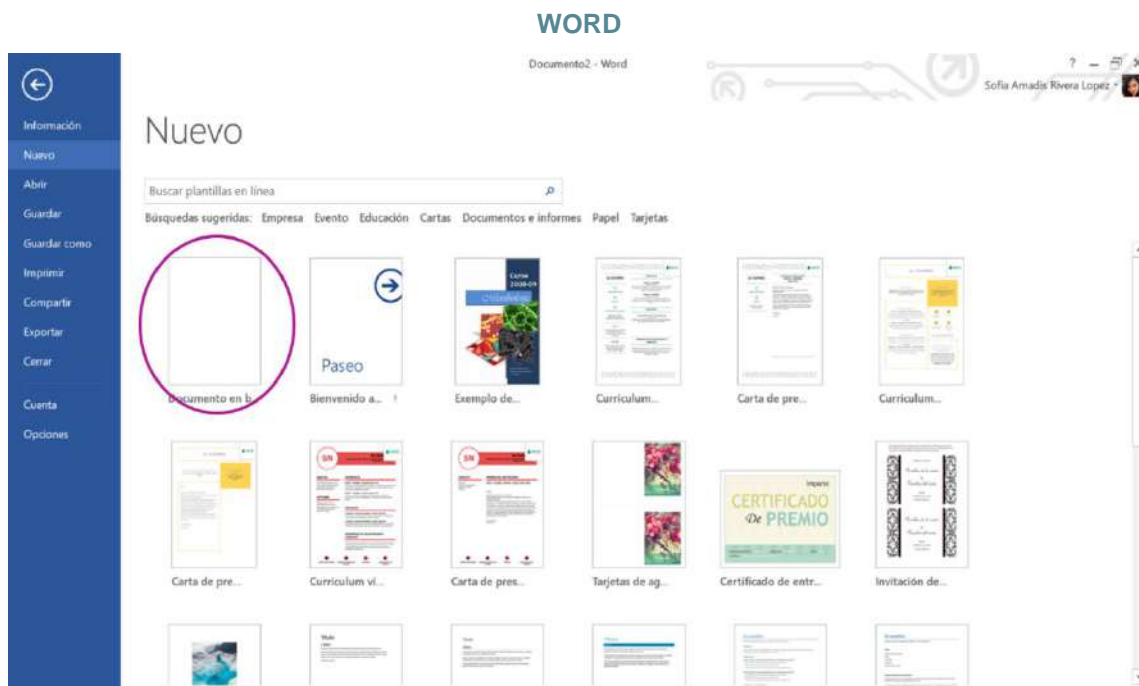
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa <ul style="list-style-type: none"> ○ Socrative ○ ClassMaker ○ GoConqr
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administradores de correspondencia digital <ul style="list-style-type: none"> ○ Gmail ○ Outlook ○ Yahoo Mail ✓ Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video <ul style="list-style-type: none"> ○ Hangouts ○ Whatsapp Web ○ Skype Online

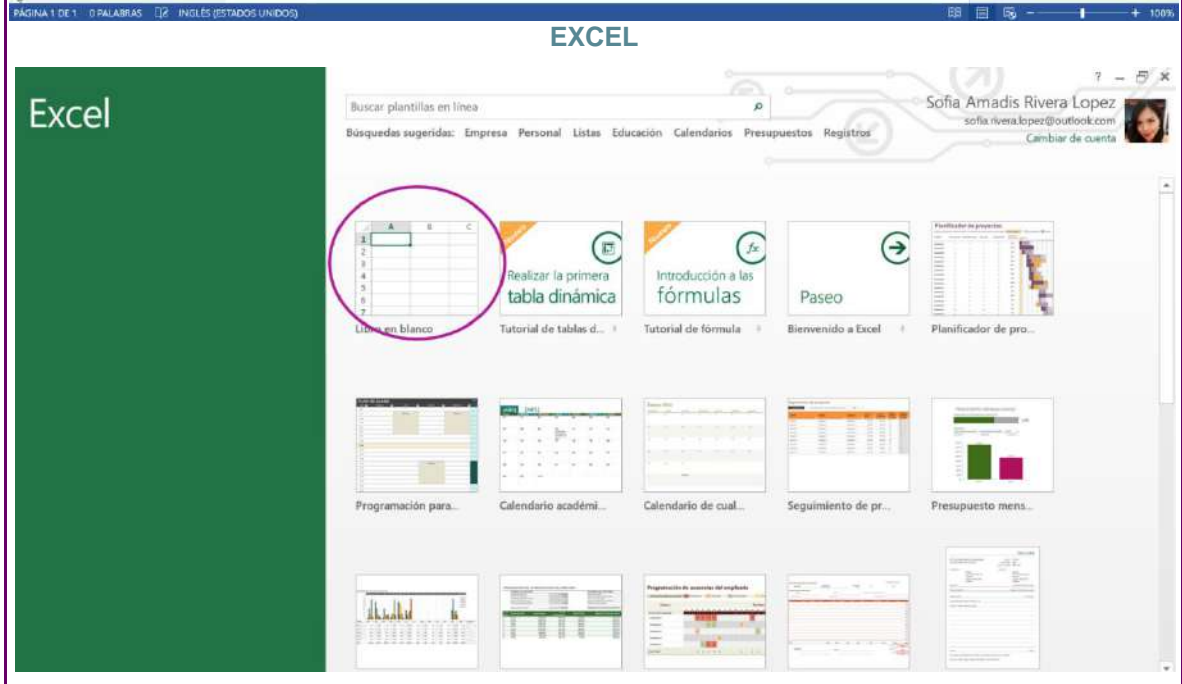
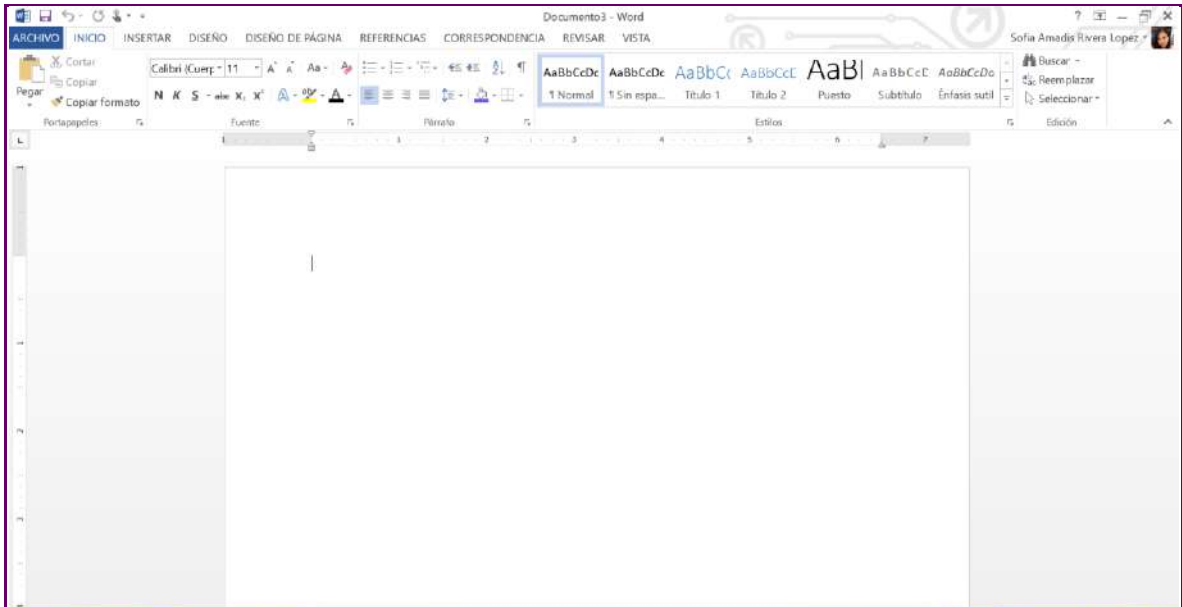
Fuente: Elaboración Propia

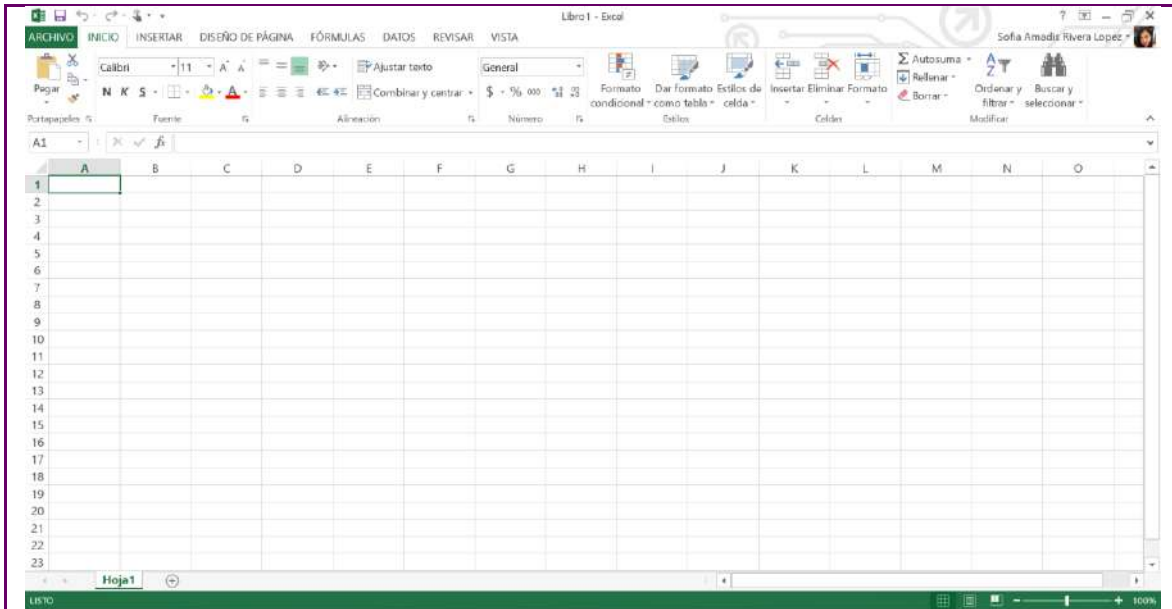
A continuación, se presentan las fichas técnicas de cada una de las aplicaciones o herramientas que se especifican en la tabla de herramientas a emplear en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Tipo de recurso	Creación, edición y presentación	
Sub tipo del recurso	Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos.	
Nombre de la herramienta – aplicación	Paquetería de Office	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
La paquetería cuenta con un acervo de aplicaciones como Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook (aplicación de comunicación) estas ofrecen soluciones para la creación, edición y manipulación de documentos de texto, de hojas de cálculo, de presentaciones, de bases de datos, de diseño de publicaciones y páginas web.	Se necesita una licencia para la instalación de la paquetería.	La Universidad Autónoma de Querétaro cuenta con un convenio de licenciamiento de la paquetería y a su vez los diferentes centros de cómputo la tienen ya instalada.
Guía de uso		

Posterior a la instalación de la paquetería para poder acceder a las aplicaciones basta con escribir en el buscador de aplicaciones de la computadora el nombre de la aplicación deseada y automáticamente aparecerá la opción, al selecciona la aplicación comienza a cargar y posteriormente se le mostrará una interfaz con una variedad de opciones precargadas para la creación de contenido precargado o para la selección de una archivo en blanco; al hacer la elección del tipo de archivo que se desea crear se le presenta en una interfaz al usuario el área de trabajo junto con la serie de menús para que este identifique que acciones puede realizar, a continuación se presentaran ambas interfaces de usuario por cada una de las aplicaciones de la paquetería.





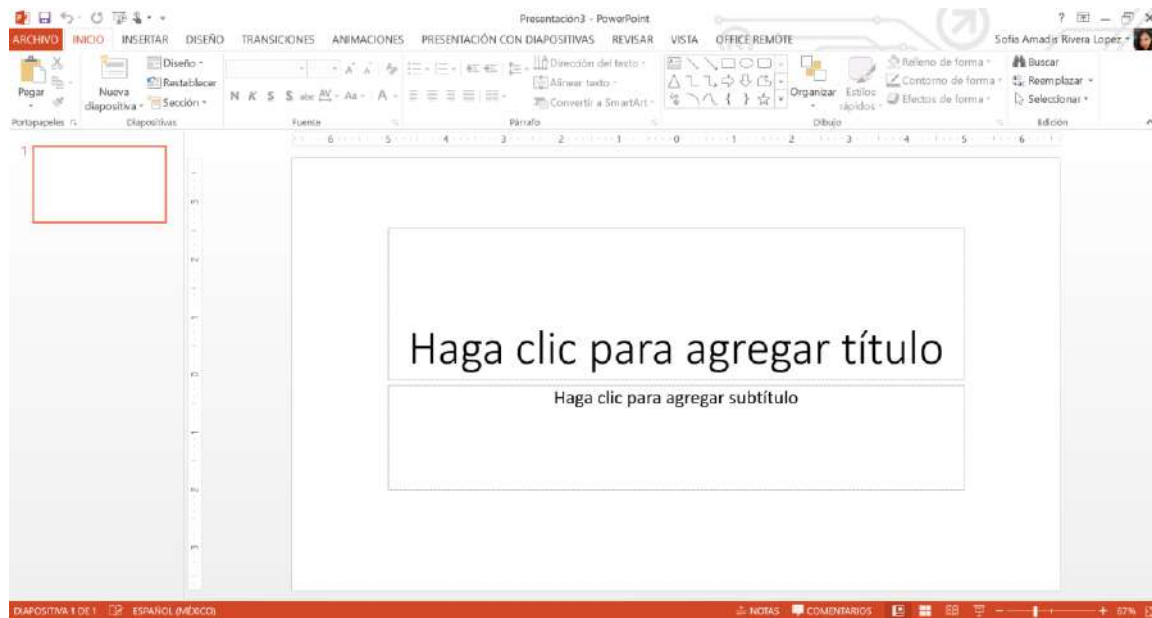
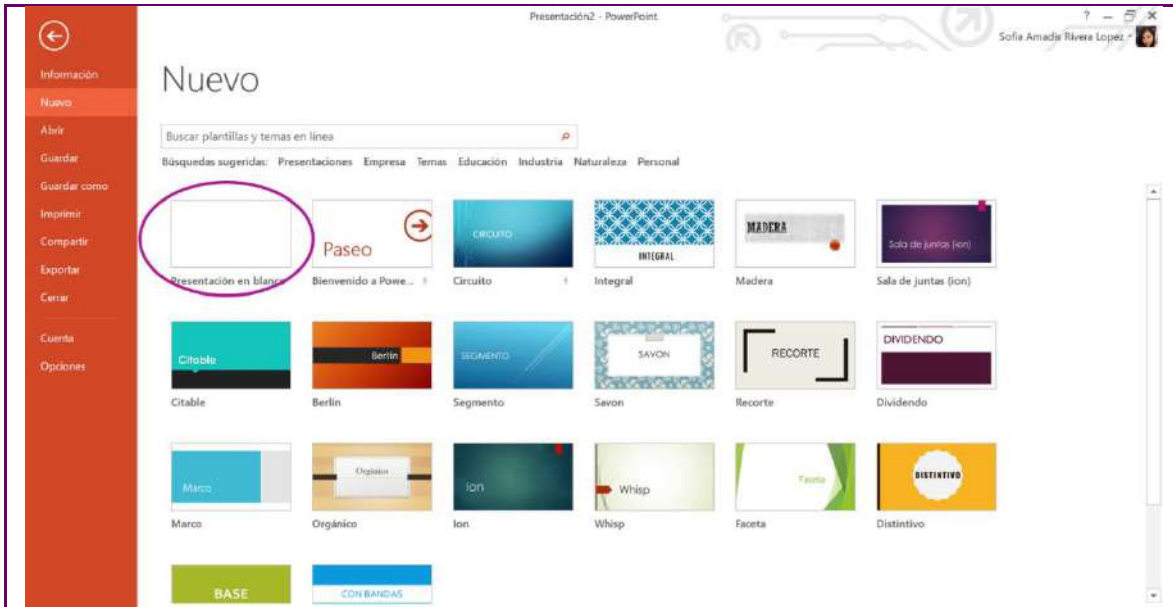


OneNote

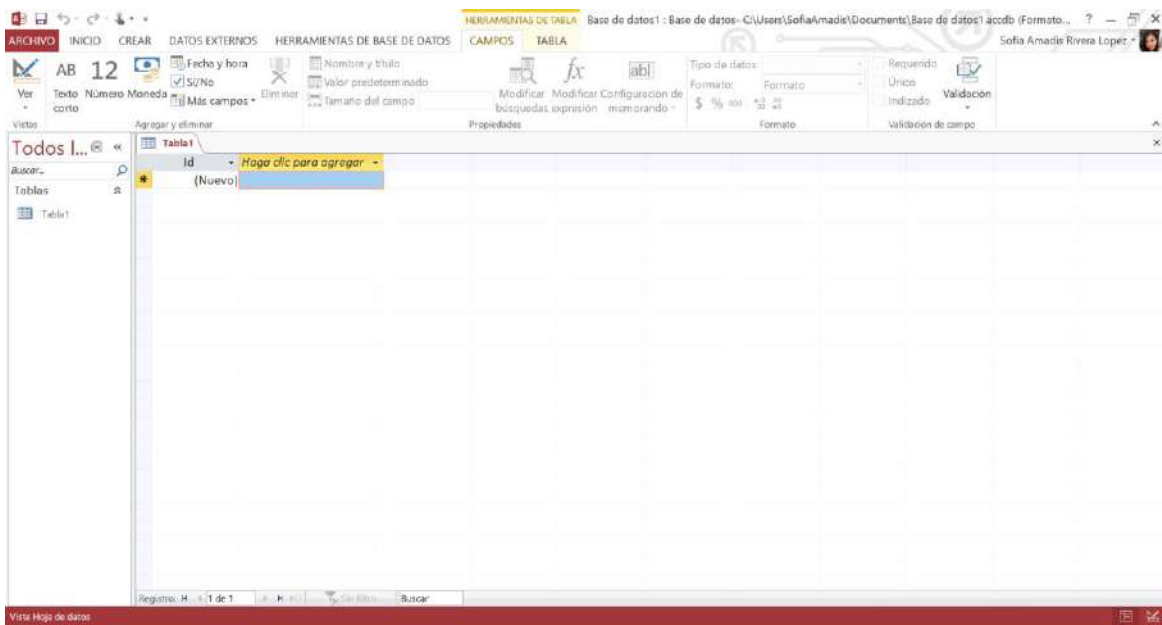
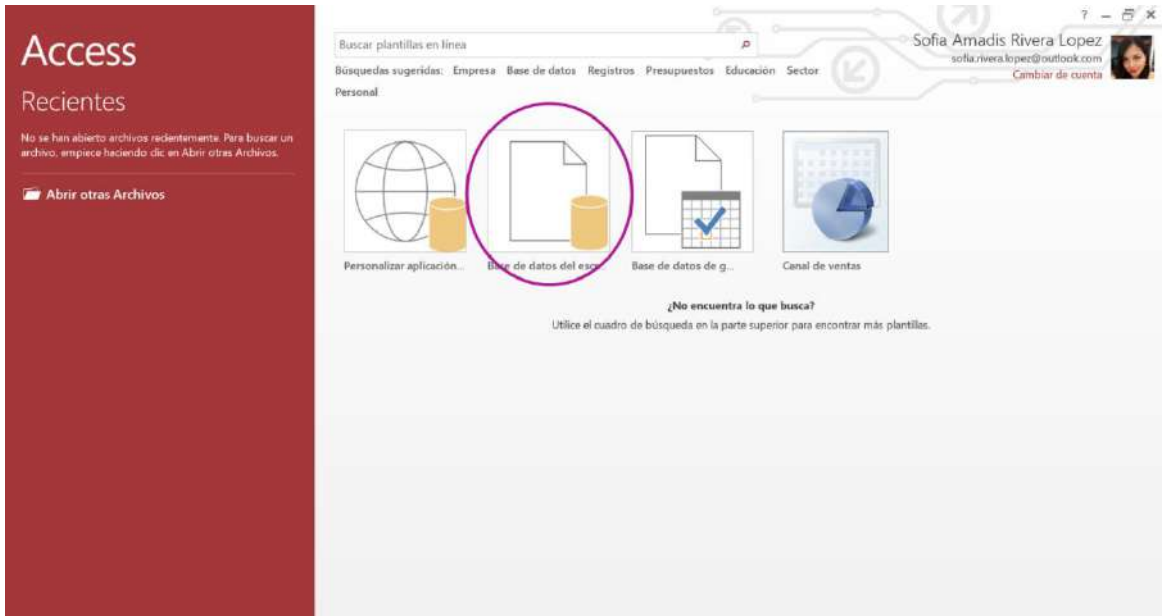
En caso de esta aplicación no existe la interfaz de acceso a elección de tipo de archivo ya que directamente mostrará la interfaz en la que se encontrarán los menús y el espacio de trabajo.

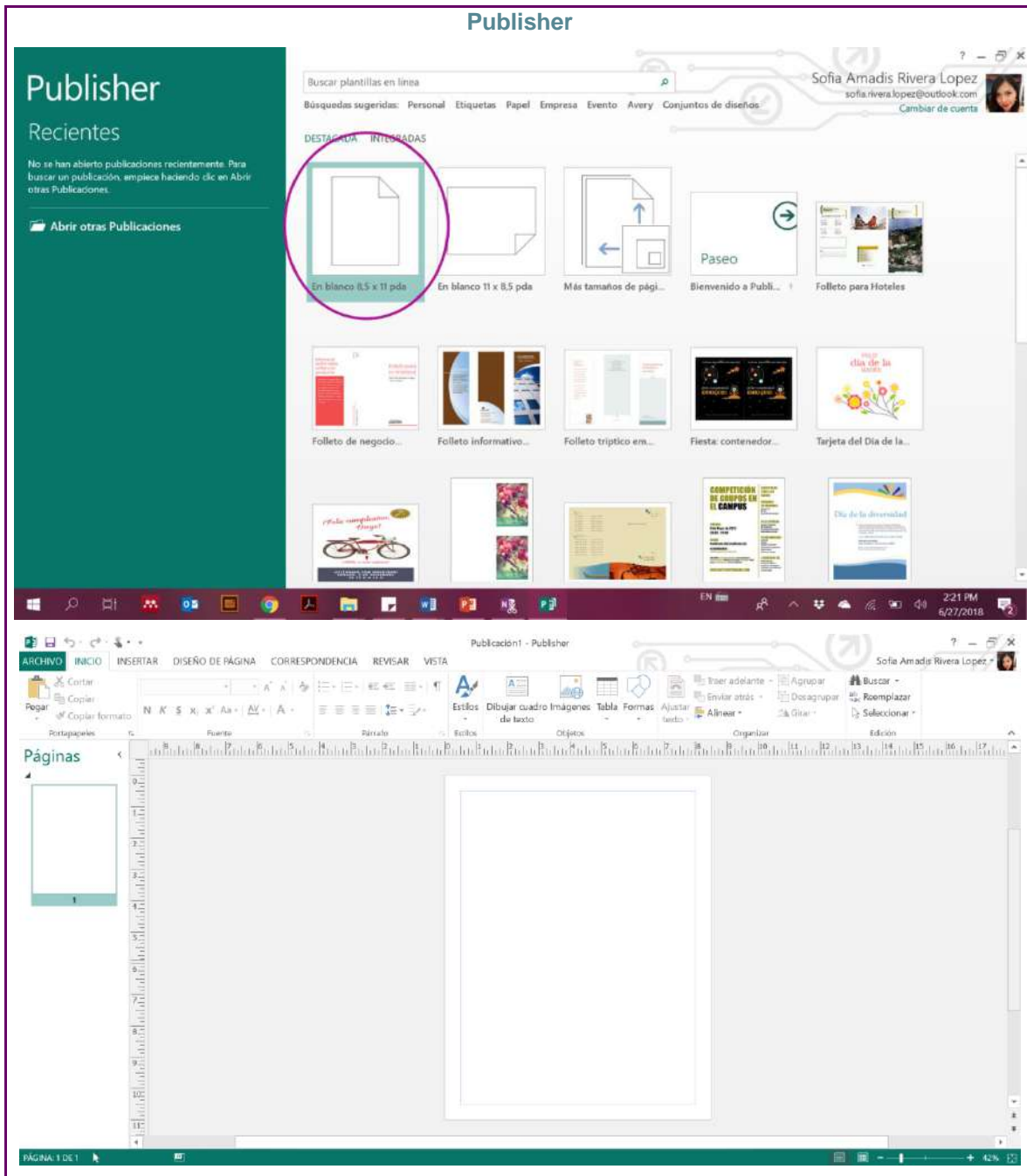


Power Point



Access

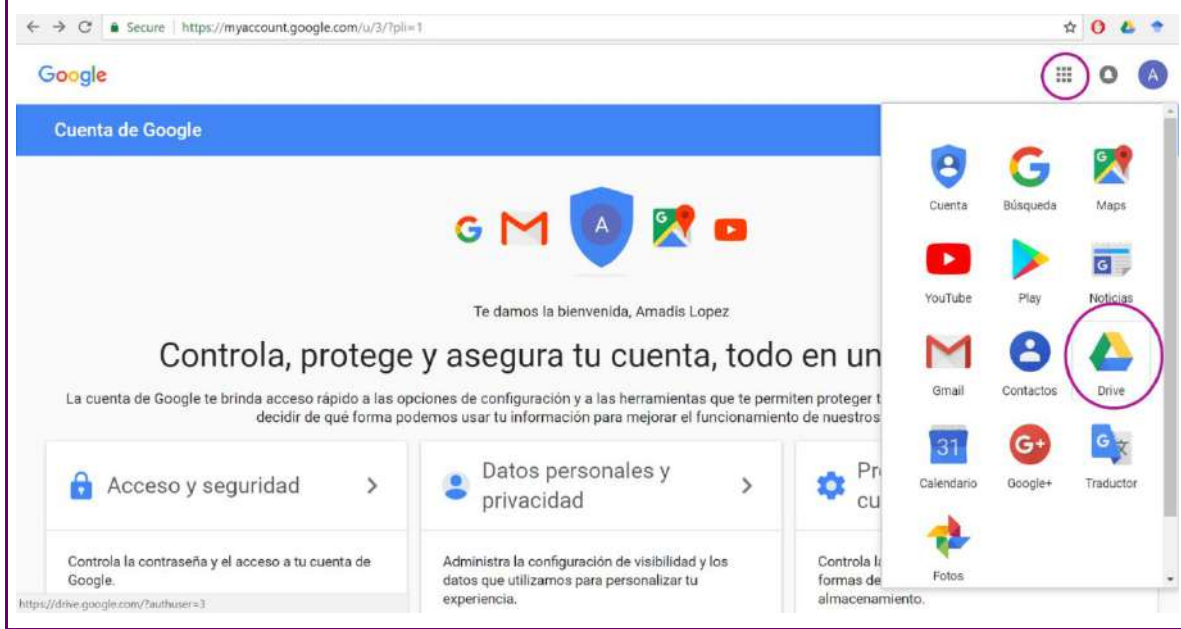




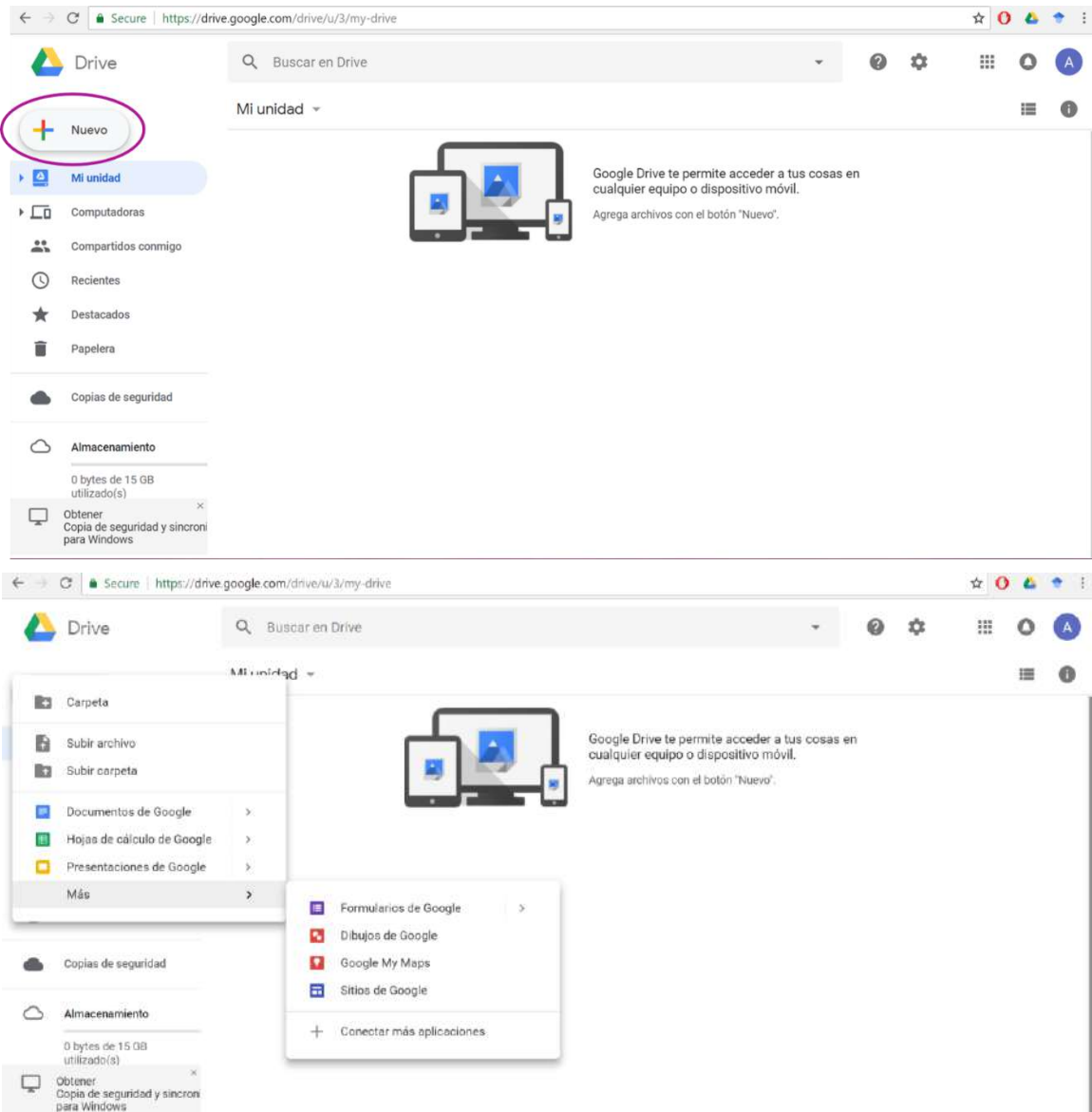
Tipo de recurso	Creación, edición y presentación	
Sub tipo del recurso	Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes y de presentación de datos.	
Nombre de la herramienta – aplicación	Editores de Google	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Google cuenta con un acervo de aplicaciones online como documentos, hojas de cálculo, presentaciones, formularios, dibujos, sites y my maps ofrecen soluciones para la creación, edición y manipulación de documentos de texto, de hojas de cálculo, de presentaciones, de formularios, diseño de páginas web, acceso a mapas, editor de fotos, imágenes y dibujos.	Para tener acceso a los editores es necesario en primera instancia solicitar un correo electrónico de Google en la siguiente url: https://accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount?hl=es-419&flowName=GlifWebSignIn&flowEntry=SignUp	Para ingresar posteriormente a la creación del correo electrónico, se realiza introduciendo en el formulario de inicio de sesión de Gmail: la dirección de correo y contraseña que el usuario asignó. En la sección de guía de uso se especifica como ingresar a los servicios de editores de Google.

Guía de uso

Posterior al registro de la cuenta se mostrará la interfaz en la cual se debera de seleccionar el icono del conjunto de cuadros diminutos y después este desplegará un conjunto de opciones y se deben de seleccionar el icono de Drive esto se muestra en la siguiente imagen.



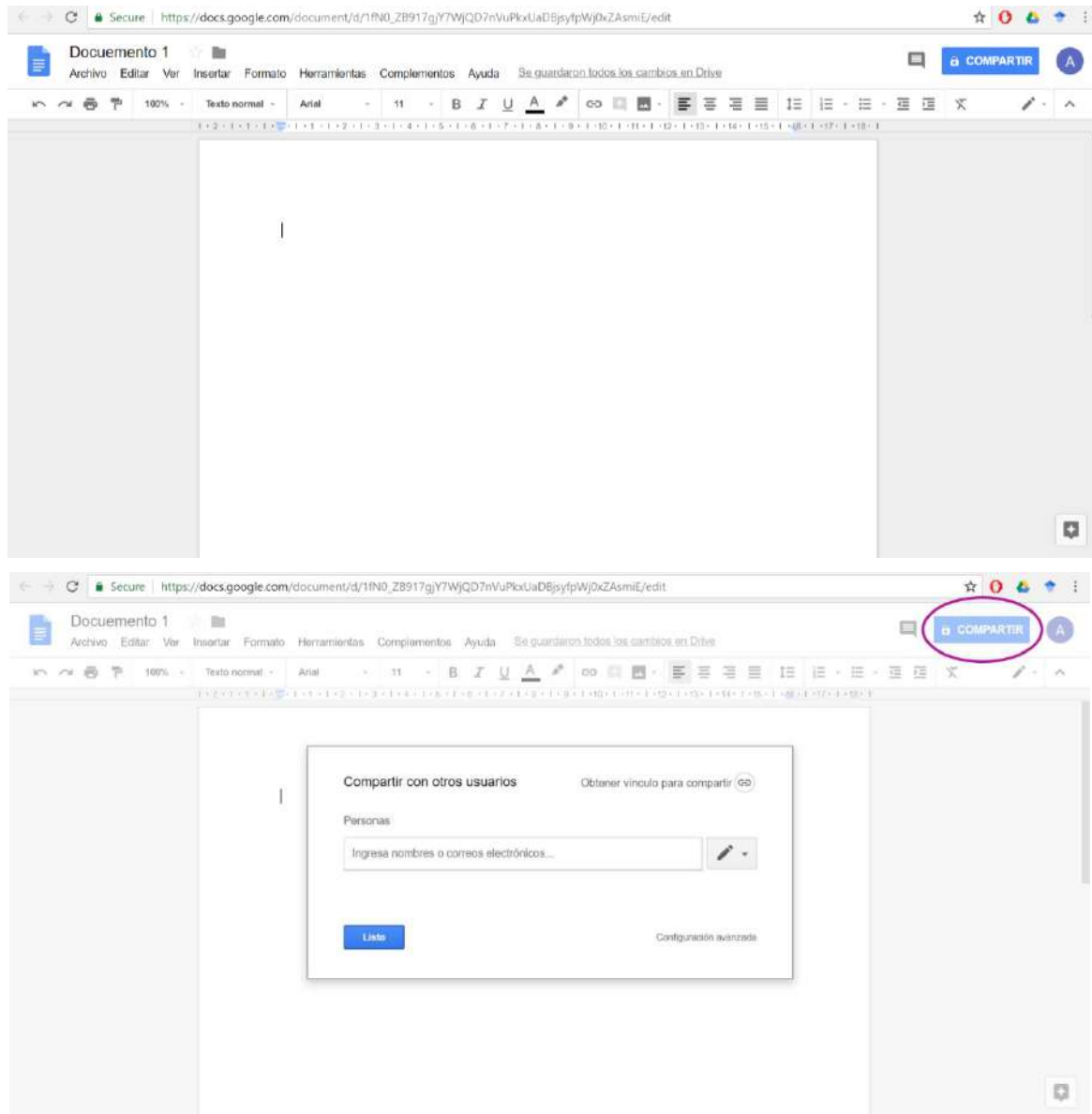
A continuación se mostrará una interfaz en la que se apreciará un espacio disponible para hacer uso de los editores de Google la herramienta de Drive ofrece la posibilidad de guardar todos aquellos archivos creados en los editores y a su vez permite compartir estos archivos con cualquier persona, permitiendo que los recursos creados en esta herramienta llegue al estudiante que el profesor elija y que a su vez que exista un trabajo colaborativo entre los estudiantes ya que simultáneamente podrán estar trabajando en el mismo archivo desde locaciones totalmente diferentes; en las siguientes se muestra la interfaz y la forma de como visualizar el acervo de herramientas de los editores de Google.



Para poder comenzar con la creación, edición y o difusión de un archivo primero se deberá de al hacer la elección del tipo de archivo que se desea crear posterior se abrirá una pestaña nueva en la que se mostrará una interfaz al usuario del área de trabajo junto con la serie de menús para que este identifique que acciones pueden realizar y también como se mostrará cómo se

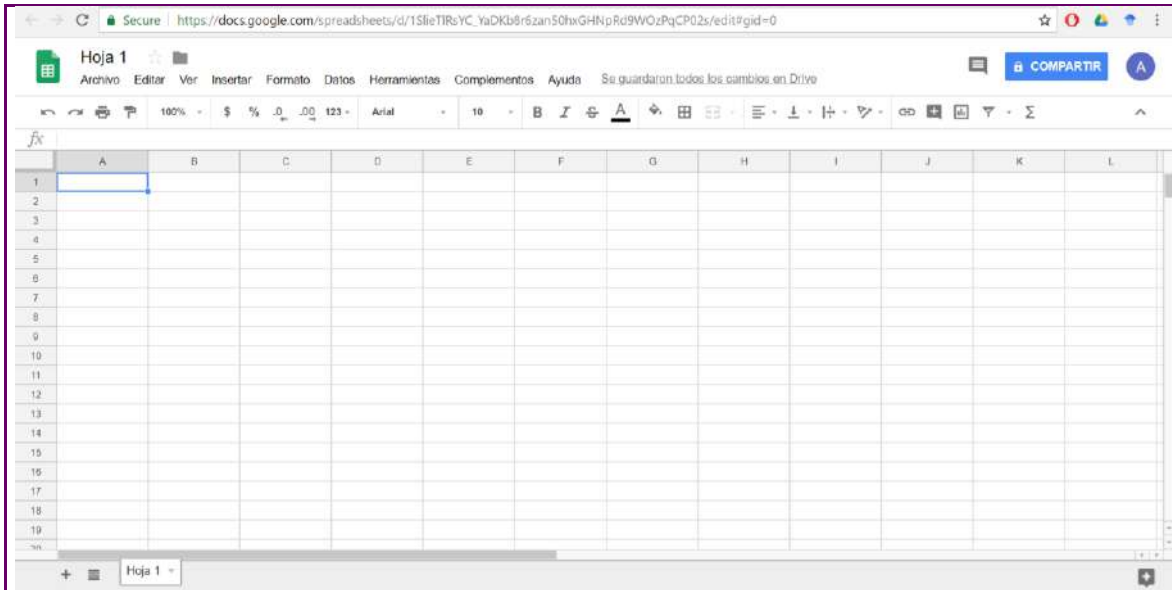
comparte un archivo, a continuación se presentara la interfaz del área de trabajo por cada uno de los editores y la forma global de compartir el archivo con alguna otra persona. Cabe destacar que se puede regresar al espacio de Drive solo cambiando de pestaña.

Documentos de Google

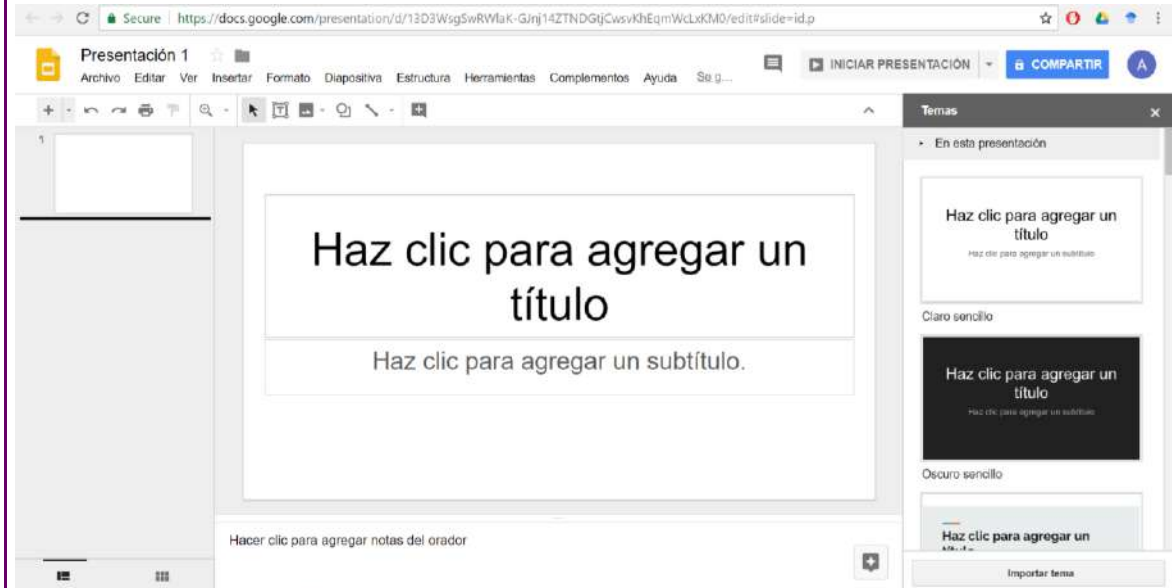


El funcionamiento de las herramientas de Google es muy similar a las de la paquetería de Office por lo que el trabajar en ellos es prácticamente el mismo, pero con una mayor cantidad de ventajas; siempre se debe de recordar que la computadora debe de estar conectada al internet para que se pueda trabajar con los editores.

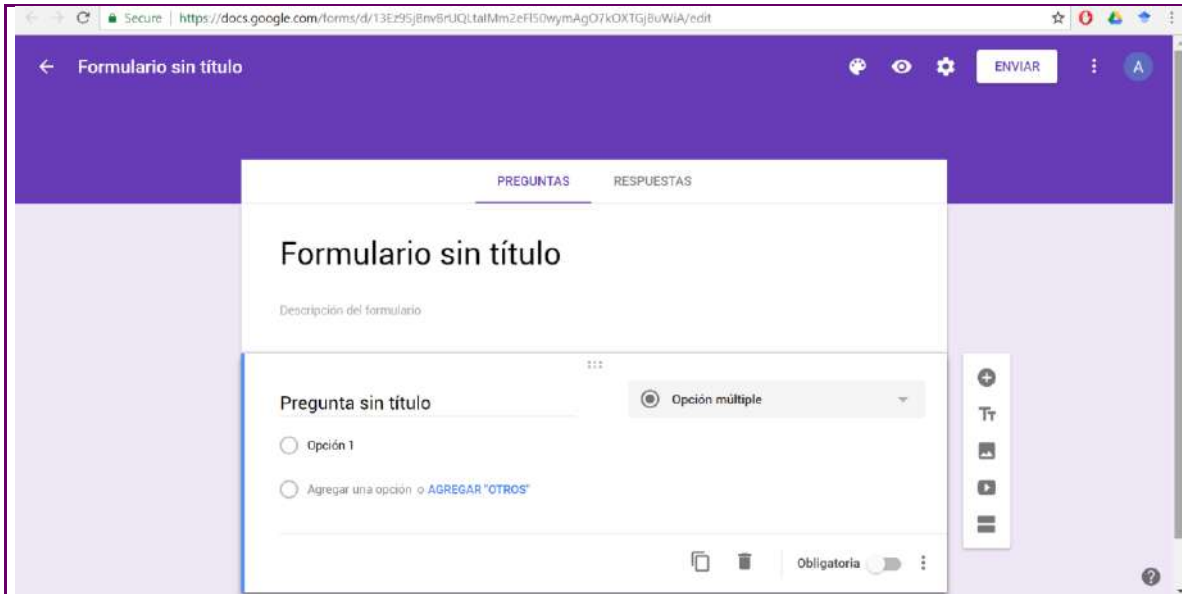
Hojas de Calculo de Google



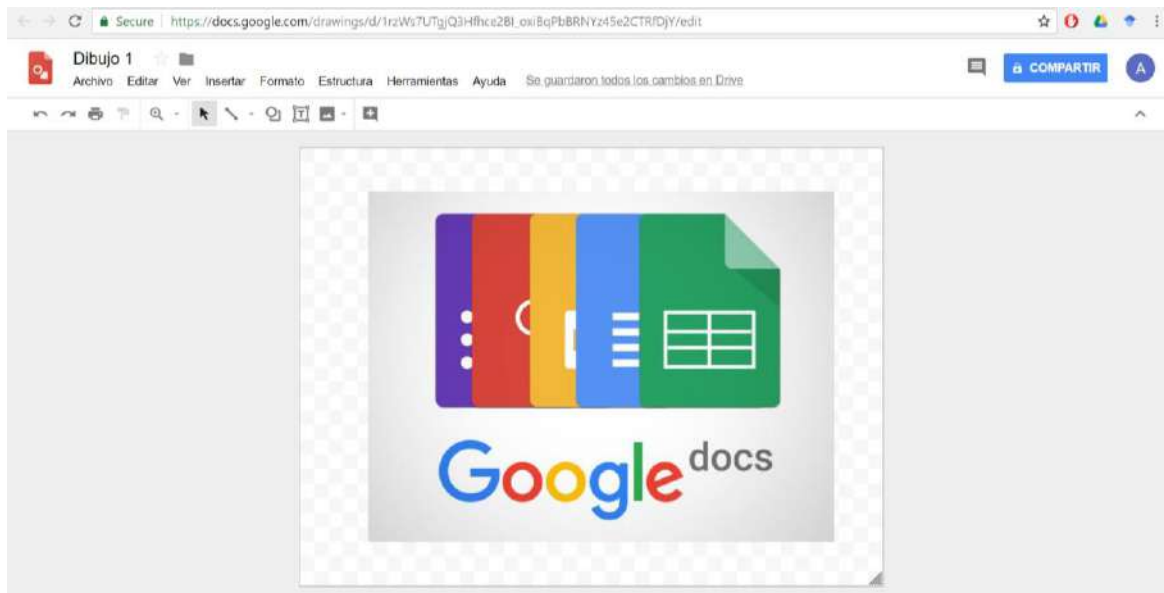
Presentaciones de Google



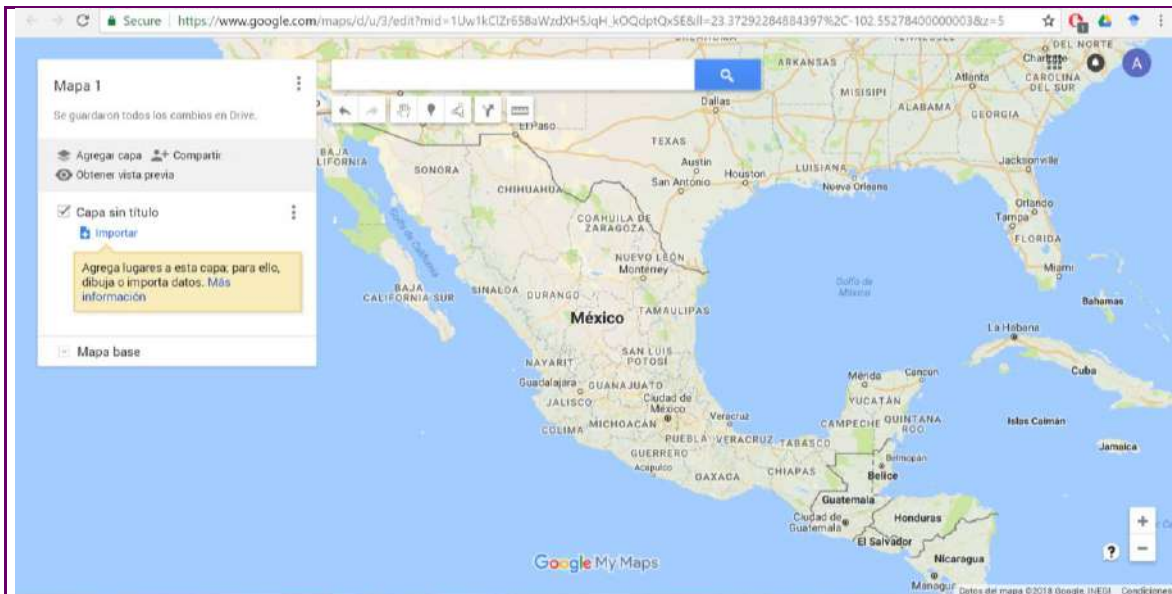
Formularios de Google



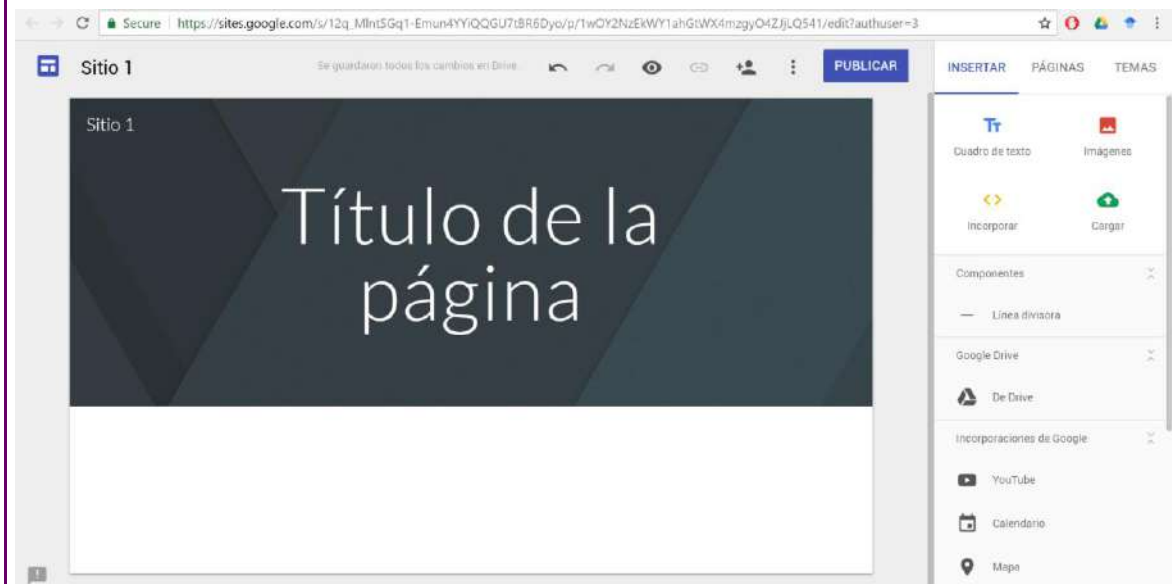
Dibujos de Google



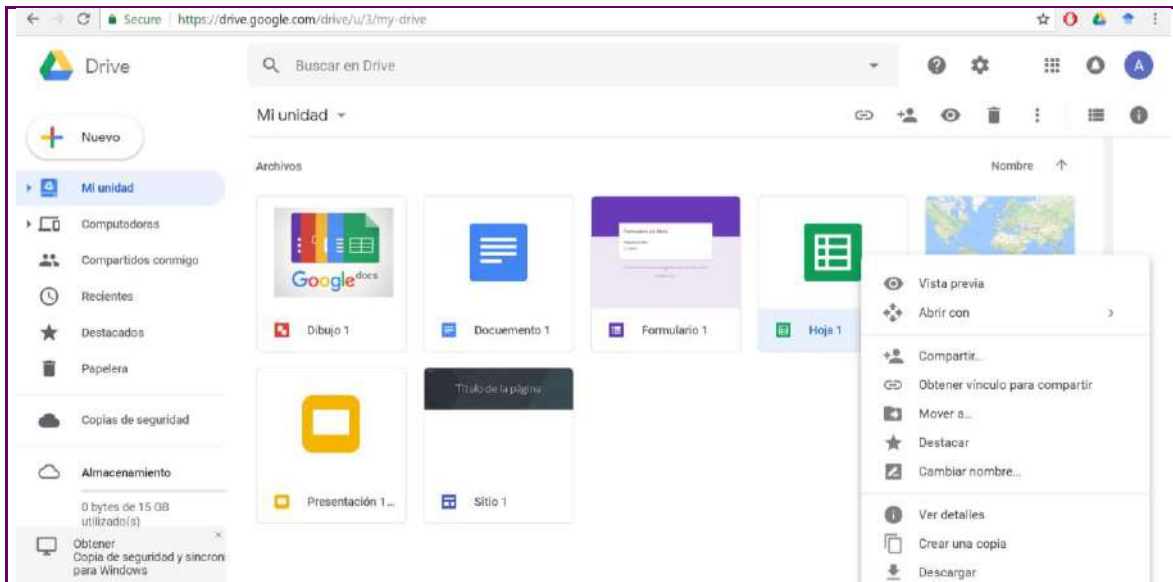
Maps de Google



Sitios de Google

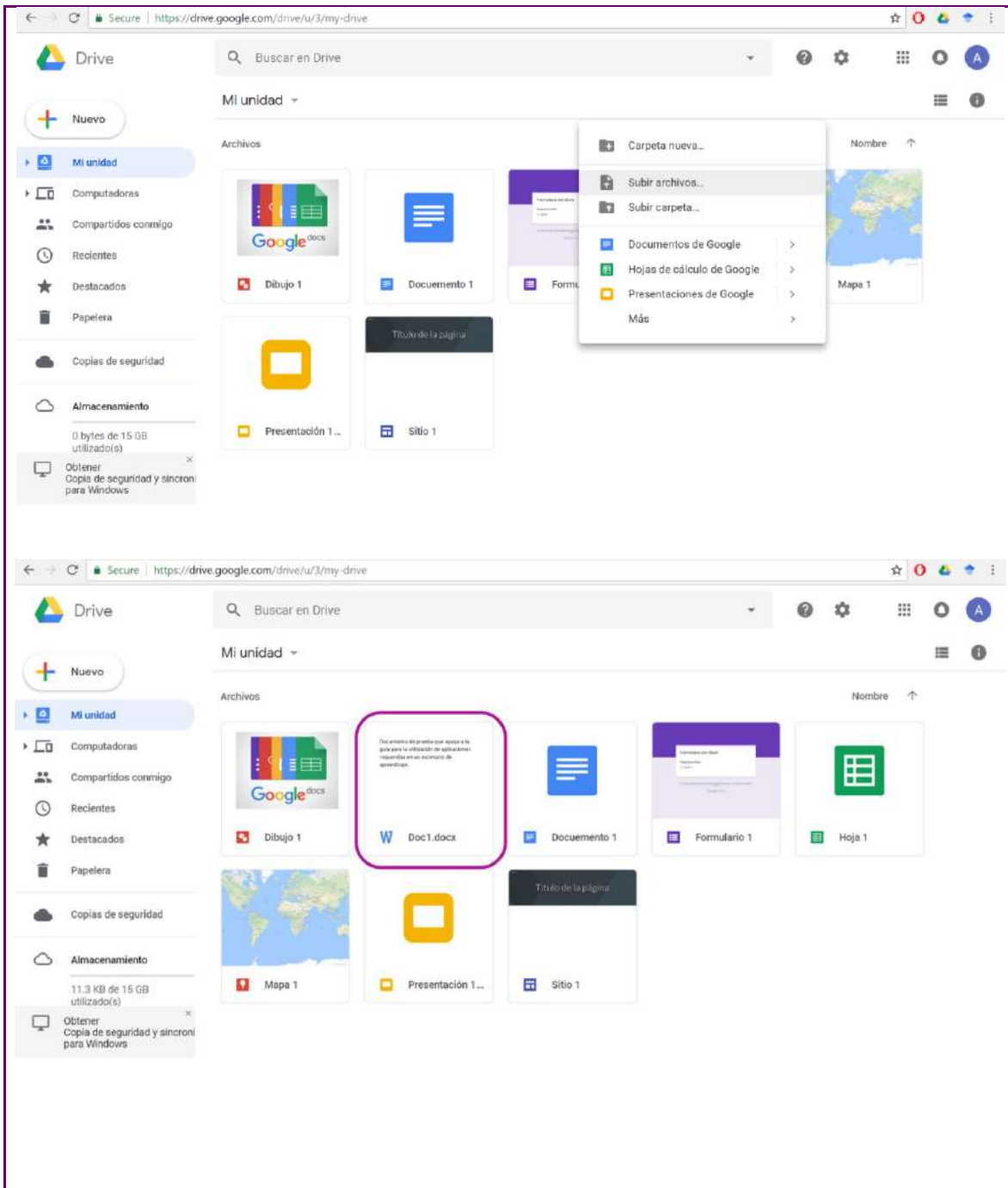


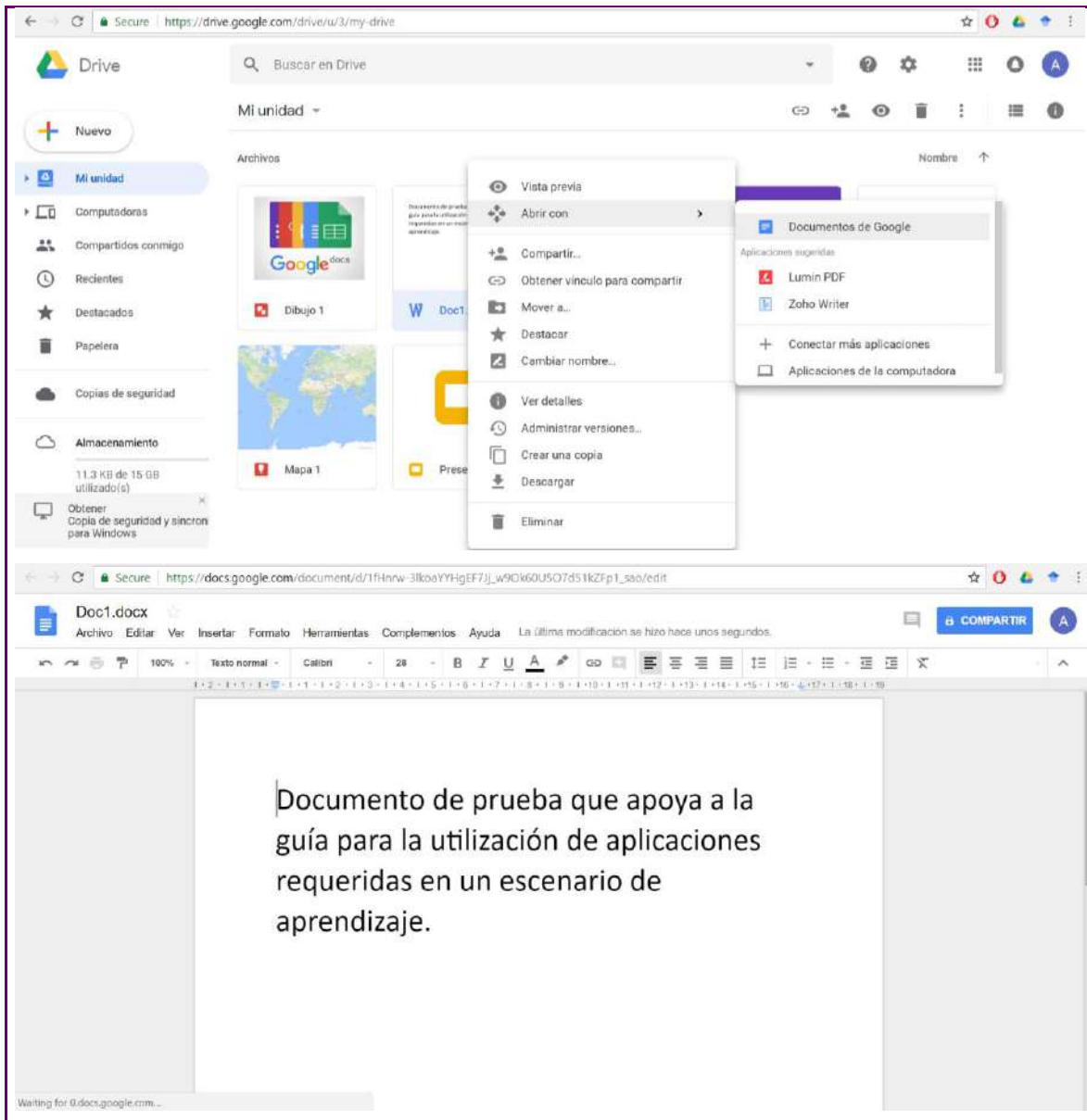
Al crear diferentes de los archivos estos se pueden visualizar en el espacio de trabajo que la interfaz general de Google y a partir de esta tambien se pueden visualizar, abrir, compartir, mover, cambiar de nombre, cambiar de nombre y eliminar; el menu desplegable de estas opciones se visualizará a partir de posicionar el cursor en el archivo deseado y dar click derecho en la siguiente imagen se apreciará el menu desplegable.



Es importante mencionar que se pueden agregar archivos de todo tipo en la herramienta de Drive es decir que esta también funciona como un repositorio de archivos y tiene la capacidad de almacenar hasta 15 GB de archivos de manera gratuita; los archivos que son posibles de manipular en los editores de Google son los de la paquetería de Office es decir que si se tiene un archivo Word y se desea trabajar con él en los editores de Google se puede realizar.

Primero se deberá de agregar el archivo Word al Drive esto se realiza colocando el cursores en un espacio en blanco dentro de Drive y pando clic derecho después aparecerá un menú desplegable con opciones y se tendrá que seleccionar la opción de subir archivos para posteriormente seleccionar el archivo que se desea subir, posterior a que el archivo Word aparezca ya en el espacio de Drive se tendrá que colocar el cursor sobre el archivo Word y seleccionar el icono de abrir y este desplegara la opción de abrir con Documentos de Google y esa opción deberá de seleccionarse a continuación se abrirá una nueva pestaña con el contenido del archivo de Word pero ahora en Documentos de Google; estas acciones se muestran en las imágenes siguientes.





Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Corrector autográfico	
Nombre de la herramienta – aplicación	Lenguaje.com	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una página web en la que aparte de tener un corrector ortográfico ofrece diversos servicios extras como reglas de letras, acentos y tildes, sinónimos, cuenta con rutas de acceso a diccionarios, enciclopedias y bibliotecas virtuales.	http://lenguaje.com/	No se requiere realizar algún registro, solo se accede con la URL.

Guía de uso

Para emplear el corrector ortográfico de Lenguaje.com se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de lenguaje.com esta se muestra en la siguiente imagen.



Para hacer uso del corrector se tiene que elegir del acervo de opciones del menú principal la opción de corrección y se desplegara una serie de opciones, esto se muestra en la siguiente imagen.



Posteriormente se seleccionará la opción de Ortógrafo y al hacerlo se desplegará la página en la que ya se podrá hacer uso del corrector ortográfico, esto se muestra en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Traductores	
Nombre de la herramienta – aplicación	Collins	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una página web la cual cuenta con la capacidad de traducir palabras y frases de varios idiomas hacia otros, a su vez cuenta con diccionarios y un acervo de sinónimos para varios idiomas.	https://www.collinsdictionary.com/es/traductor	No se requiere realizar registro alguno, solo se accede con la URL.

Guía de uso

Para emplear el traductor Collins se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de lenguaje.com esta se muestra en la siguiente imagen.



Para hacer uso del traductor se tiene que ubicar el área en la cual se introduce la palabra o la frase que está en la parte central; en esta sección se podrá elegir entre el idioma en el que se encuentra la palabra o frase que se quiere traducir y posteriormente el idioma al que se desea traducir, posterior a esta selección solo se introduce la palabra en el recuadro del idioma del que se quiere traducir se selecciona el botón traducir y se mostrará en el recuadro del idioma al que se deseaba traducir, la traducción literal de la palabra o texto y en la parte inferior se mostrará una definición de la misma así como oraciones con esta y sinónimos, esto se muestra en la siguiente imagen.

Secure | https://www.collinsdictionary.com/es/traductor

Diccionario | Video | Sinónimos | Traducir | Patrones gramaticales COBUILD | Scrabble | Blog

Español | Registrarse | Iniciar sesión

Collins Inglés | Diccionario inglés

Traducir el texto gratis
Más de 30 idiomas a su disposición, entre ellos el inglés, francés, español, alemán, italiano, chino, hindi y muchos más

Inglés ⇌ Español Traducir

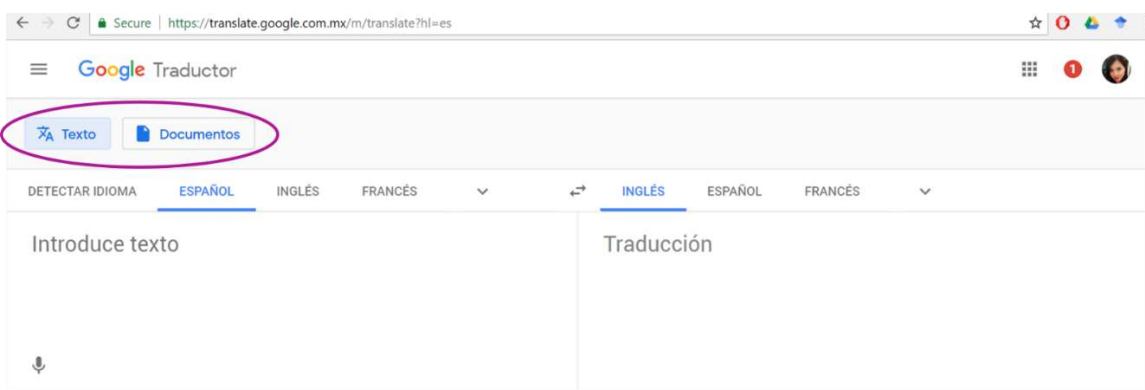
water agua

agua
(para beber, lavar) water
⇒ lavar en agua fría → wash in cold water
⇒ dame agua → give me a drink of water

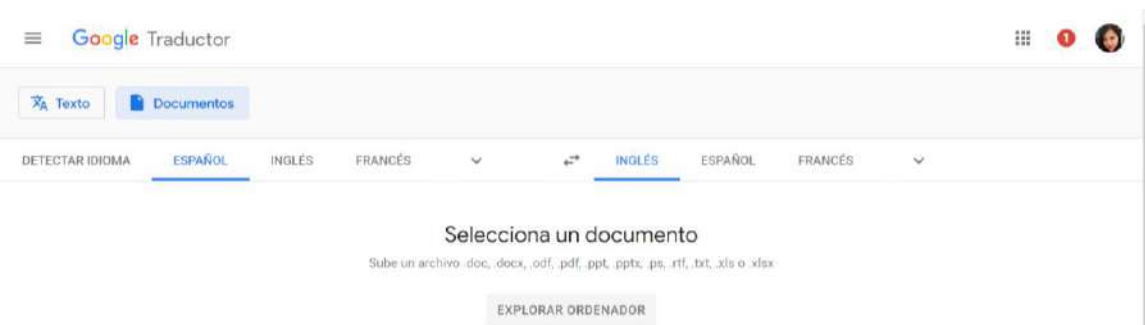
Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Traductores	
Nombre de la herramienta – aplicación	Google Traductor	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una herramienta de Google la cual cuenta con la capacidad de traducir palabras, frases y documentos de varios idiomas a otros.	https://translate.google.com.mx/m/translate?hl=es	No se requiere realizar registro alguno, solo se accede con la URL.

Guía de uso

Para emplear el traductor de Google se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web del traductor, esta se muestra en la siguiente imagen.

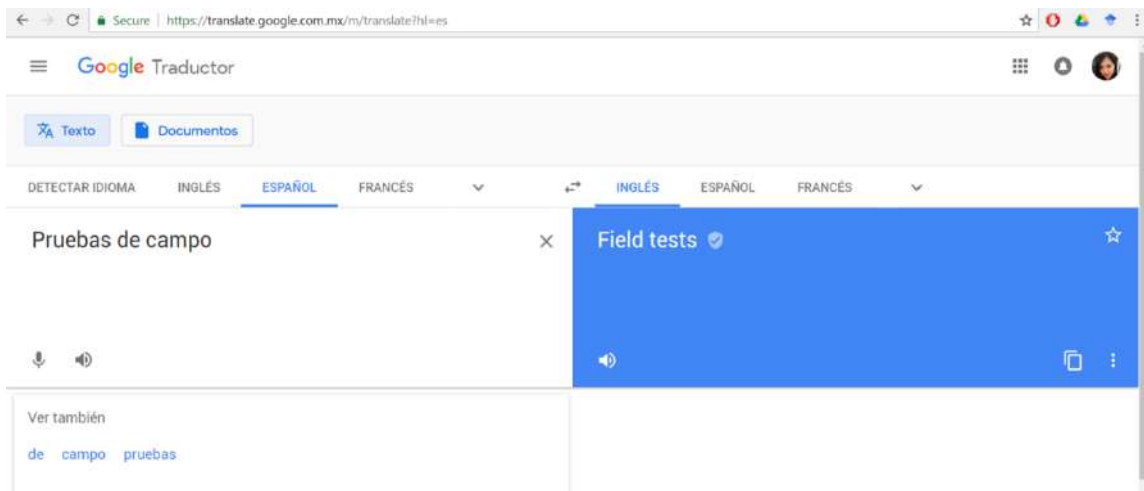


Para hacer uso del traductor se tiene que ubicar el área en la cual se introduce la palabra, frase, texto corto o documento que está en la parte central, esto se muestra en la siguiente imagen; nótese que este traductor tiene la opción de hacer la traducción documentos se mostrará a continuación la interfaz para la traducción de documentos.

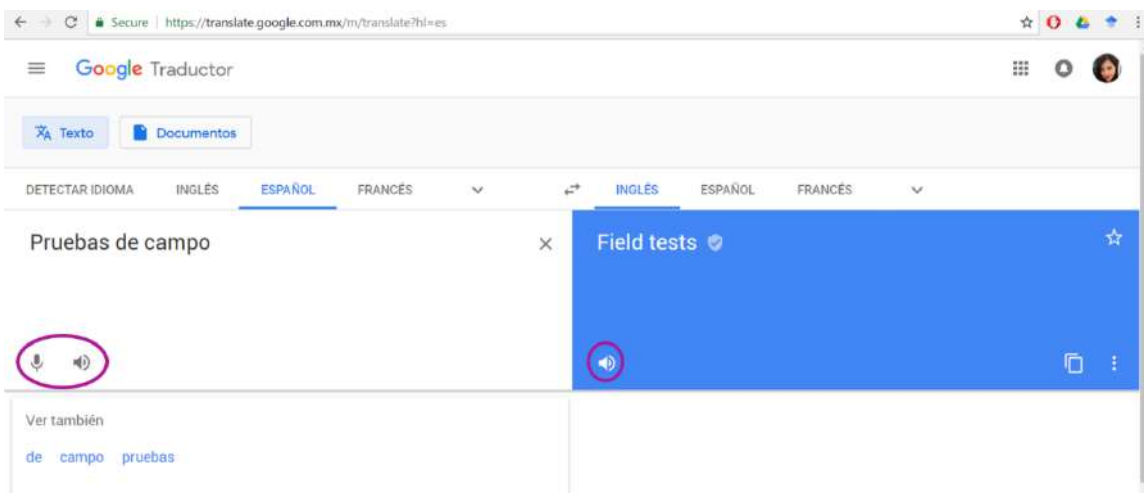


Posterior a elegir que se traducirá (palabra, frase o texto corto) y ubicar el área de trabajo se podrá elegir entre el idioma en el que se encuentra la palabra o frase que se quiere traducir y posteriormente el idioma al que se desea traducir, posterior a esta selección solo se introducirá la

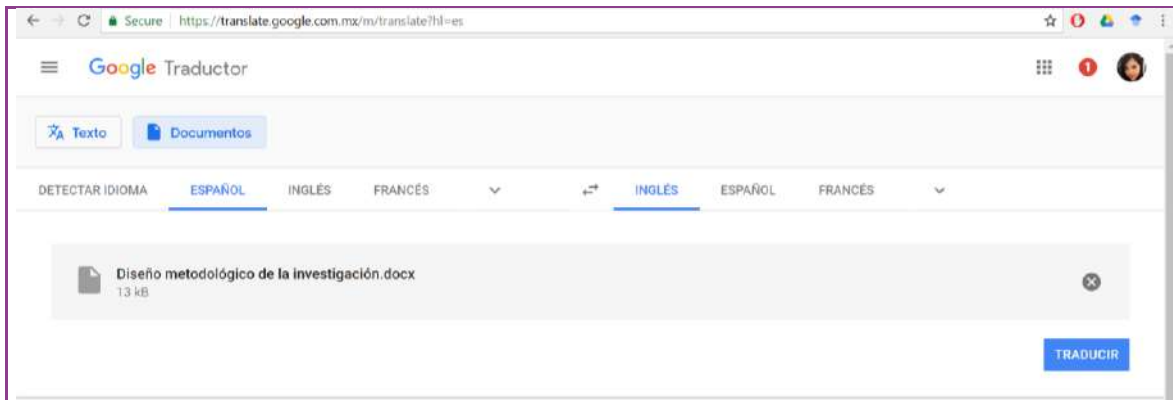
palabra en el recuadro del idioma del que se quiere traducir y automáticamente se mostrará en el recuadro del idioma al que se deseaba traducir, la traducción literal de la palabra o texto y en la parte inferior se mostrará la opción de hacer la búsqueda palabra por palabra si es que fue una frase; esto si se desea traducir una palabra, frase o texto corto, en la siguiente imagen se visualiza un ejemplo.



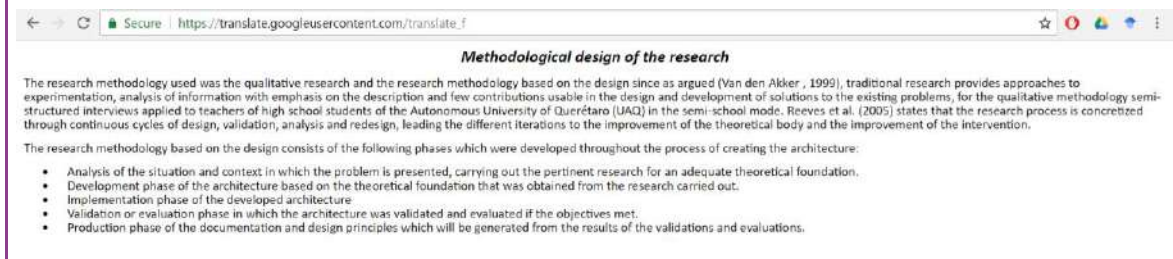
Otra opción que presenta el traductor de Google para introducir palabras, frases o textos cortos es hacerlas de manera oral es decir que podrán ser introducidos presionando el icono del micrófono y esta automáticamente se escribirá en el recuadro lo dicho a traducir y posteriormente ya traducido el traductor contiene un icono de sonido el cual al presionarlo se escuchará la pronunciación correcta de dicha palabra, frase o texto corto al idioma seleccionado estos iconos se muestran en la siguiente imagen.



Para la opción de traducir documentos primero se deberá de seleccionar un documento que se encuentre en la computadora en la que se esté empleando el traductor presionando el botón de explorar ordenador y se selecciona el documento a traducir y la herramienta presentará la siguiente interfaz.



Posteriormente se deberá de presionar el botón de traducir para que la herramienta comience con la traducción del documento, al finalizar se mostrará la traducción de este al idioma seleccionado, esto se muestra en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Diccionarios Digitales	
Nombre de la herramienta – aplicación	Diccionario de la lengua española	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una página web en la cual se encuentra el diccionario digital de la lengua española y este tiene la opción de buscar palabra por palabra, por lemas, palabras exactas, palabras que empiezan con algunas letras, que terminan con alunas letras, que contienen algunas letras y anagramas.	http://dle.rae.es/	No se requiere realizar registro alguno, solo se accede con la URL.

Guía de uso

Para emplear el diccionario de la lengua española se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web del diccionario, esta se muestra en la siguiente imagen.



Para comenzar se deberá de identificar donde es que se introducen las palabras o frases que se desean buscar en el diccionario esta sección se muestra en la siguiente imagen.




Posteriormente a ubicar donde es que se introducen las palabras o frases existe un menú desplegable que muestra la opción de buscar palabras o frases palabra por palabra, por lemas, palabras exactas, palabras que empiezan con algunas letras, que terminan con algunas letras, que contienen algunas letras y anagramas esto se selecciona presionando el botón por palabras; esto se muestra en la siguiente imagen.




Al seleccionar una de las opciones del menú se deberá de introducir la palabra o frase a buscar en el diccionario, a la vez que se escriben las letras aparecerán sugerencias y se puede seleccionar la palabra o frase a consultar si es que aparece entre las sugerencias de lo contrario se deberá de terminar de escribir y presionar el botón de consultar al hacer esto, aparecerá la palabra o frase a consultar con su significado, esto se muestra en la siguiente imagen.


Not secure | dle.rae.es/?id=M3YxV5t

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA  por palabras Consultar

Asociación de Alumnos de la Lengua Española

Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario | Actualización 2017 RAE.es

Consulta posible gracias al compromiso con la cultura de la 



La nueva plataforma profesional de recursos lingüísticos

investigación

Del lat. *investigatio*, -onis.





1. f. Acción y efecto de investigar.

investigación básica

1. f. **Investigación** que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

AVISO IMPORTANTE


-  Edición del Tricentenario
-  Guía de consulta
-  UNEDRAE
-  Consultas lingüísticas

Palabra del día

acervo

Domingo, 1 de julio de 2018

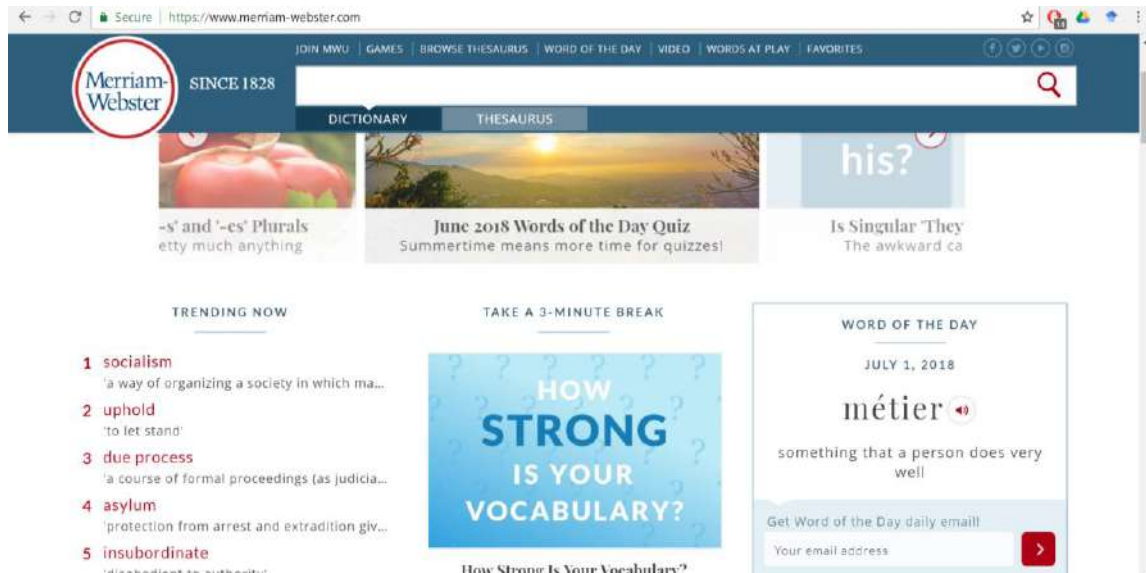
Plataforma de servicios lingüísticos

Bienvenidos 

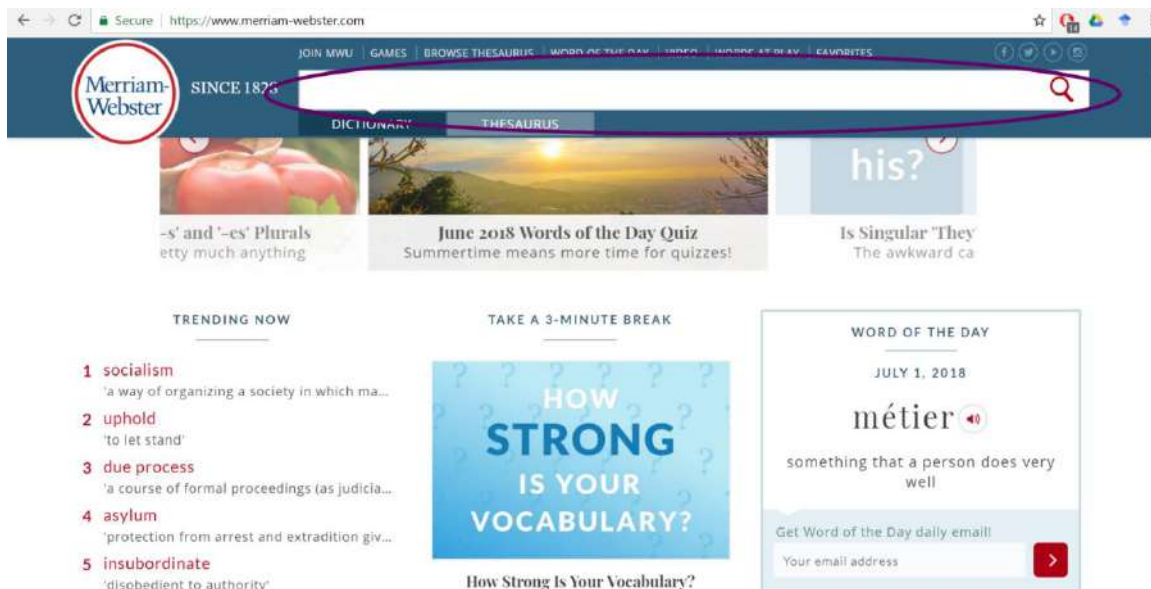
Consultas lingüísticas y recursos lingüísticos

Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Diccionarios Digitales	
Nombre de la herramienta – aplicación	Merrian Webster (Idioma Inglés)	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una página web en la cual se encuentra el diccionario digital del idioma Ingles el cual al consultar una palabra muestra el significado, que tipo de palabra es, su uso en las diferentes formas gramaticales, ejemplos de oraciones con la palabra, el origen etimológico y sinónimos palabras relacionadas además de esto cuenta con un acervo de videos y de links en los que se explican diversas reglas gramaticales, con cuestionarios rápidos para verificar el nivel de comprensión lectora, escucha y vocabulario.	https://www.merriam-webster.com/	No se requiere realizar registro alguno, solo se accede con la URL.
Guía de uso		

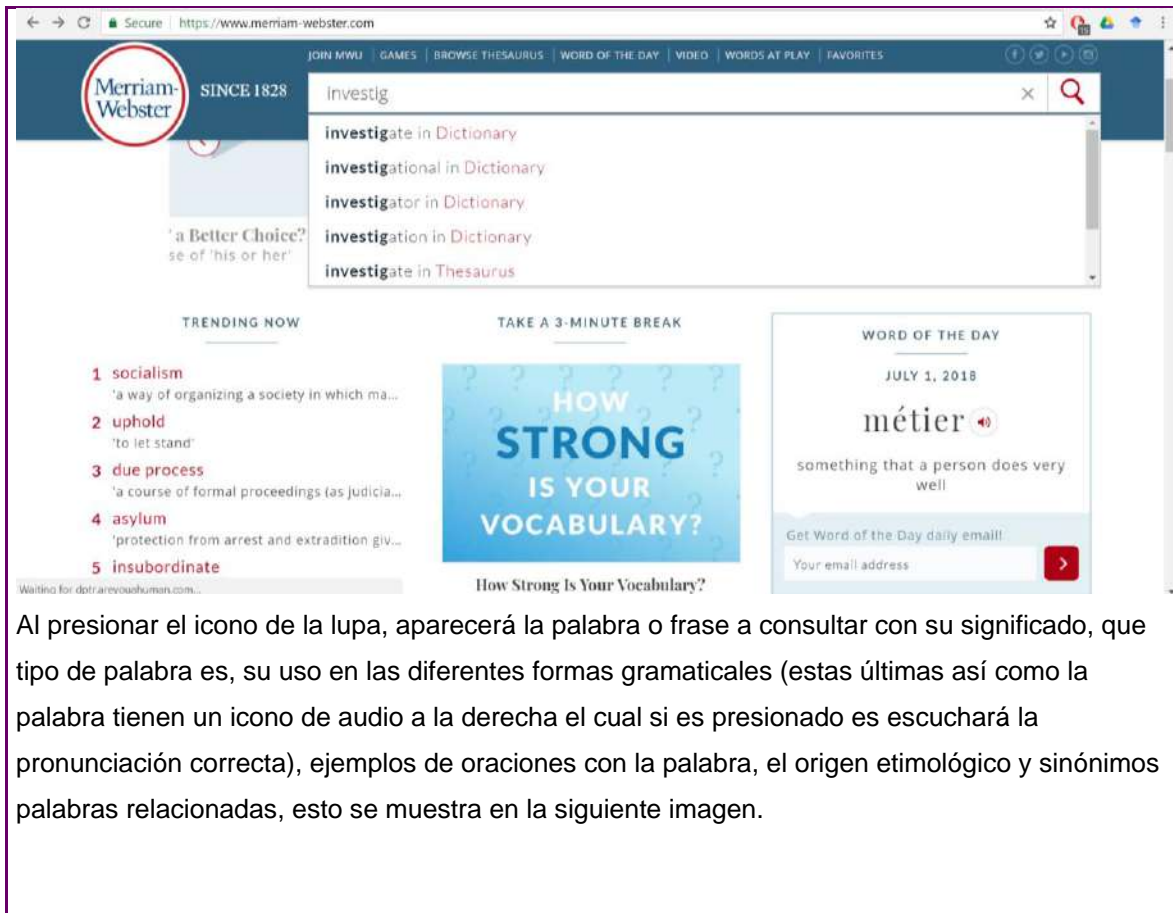
Para emplear el diccionario Merrian Webster se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web del diccionario, esta se muestra en la siguiente imagen.



Para comenzar se debe de identificar donde es que se introducirán las palabras o frases que se desean buscar en el diccionario esta sección se muestra en la siguiente imagen.



Posteriormente a ubicar donde es que se introducirán las palabras o frases se deberá de introducir lo que se desea buscar en el diccionario, a la vez que se escriben las letras aparecerán sugerencias y se puede seleccionar la palabra o frase a consultar si es que aparece entre las sugerencias de lo contrario se deberá de terminar de escribir y presionar el icono de lupa, esto se muestra en la siguiente imagen.



Al presionar el icono de la lupa, aparecerá la palabra o frase a consultar con su significado, que tipo de palabra es, su uso en las diferentes formas gramaticales (estas últimas así como la palabra tienen un icono de audio a la derecha el cual si es presionado se escuchará la pronunciación correcta), ejemplos de oraciones con la palabra, el origen etimológico y sinónimos palabras relacionadas, esto se muestra en la siguiente imagen.



SINCE 1828

JOIN MWU | GAMES | BROWSE THE MURUS | WORD OF THE DAY | VIDEO | WORDS AT PLAY | FAVORITES

investigate



DICTIONARY

THESAURUS



investigate

verb | in-vest-i-gate | \in-ve-stā-gā-tē\

Popularity: Top 20% of words | Updated on: 28 Jun 2018

TRENDING NOW: [socialism](#) [uphold](#) [due process](#) [asylum](#) [insubordinate](#) [SEE ALL >](#)

Examples: [investigate](#) in a sentence >

Definition of INVESTIGATE

Investigated; investigating

transitive verb

: to observe or study by close examination and systematic inquiry

intransitive verb

: to make a systematic examination; especially : to conduct an official inquiry

—investigation \in-ve-stā-gā-shən\ noun

—investigative \in-ve-stā-gā-tiv\ adjective

—investigator \in-ve-stā-gā-tər\ noun

—investigatory \in-ve-sti-gā-tōr-ē\ adjective

See *investigate* defined for English-language learners.

See *investigate* defined for kids.

Examples of INVESTIGATE in a Sentence

The police are still *investigating* the murder.

The accident was thoroughly *investigated*.

The manager promised to *investigate* when we pointed out an error on our bill.

He was *investigated* for his involvement in the incident.

Recent Examples of INVESTIGATE from the Web

Hawley, a Republican, is already *investigating* whether Greitens' use of social media violated Missouri's open records laws.

— Jason Hancock, *KansasCity*, "A criminal enterprise": House slams Greitens' nonprofit but drops its investigation," 25 June 2018

According to Arteaga, this didn't happen; the chain is *investigating* her claim.

— Sarah Jones, *The New Republic*, "It's mostly legal for Walgreens pharmacists to deny people drugs on ethical grounds," 25 June 2018

The Florida Department of Law Enforcement is *investigating* the incident.

— Lisa Maria Garza, *OrlandoSentinel.com*, "St. Cloud officer shoots man who raised gun at police, spokesman says," 24 June 2018

These example sentences are selected automatically from various online news sources to reflect current usage of the word 'investigate.' When expressed in the examples do not represent the opinion of Merriam-Webster or its editors. Send us feedback.

Origin and Etymology of INVESTIGATE

Latin *investigatus*, past participle of *investigare* to track, investigate, from *in-* + *vestigium* footprint, track

First Known Use: circa 1510

is the meaning defined at [Etymology Online](#)

INVESTIGATE Synonyms

Synonyms

delve (into), dig (into), examine, explore, inquire (into), look (into), probe, research

WORD OF THE DAY

canicular

of or relating to the dog days of summer

Get Word of the Day daily e-mail!

Your email address

SUBSCRIBE

TRENDING NOW

- 1 **socialism**
'a way of organizing a society..
 - 2 **uphold**
'to let stand'
 - 3 **due process**
'a course of formal proceedin...
 - 4 **asylum**
'protection from arrest and e..
 - 5 **insubordinate**
'disobedient to authority'
- [SEE ALL >](#)

BROWSE DICTIONARY

[investigable](#)

[investigatable](#)

investigate

[investigational](#)

[investigator](#)

TEST YOUR VOCABULARY

June 2018 Words of the Day Quiz



Which of the following is a synonym of **meritorious**?

- superficial
- explosive
- false
- commendable

Tipo de recurso	Investigación	
Sub tipo del recurso	Periódicos digitales, Revistas digitales, Libros digitales, Videos, Páginas web	
Nombre de la herramienta – aplicación	Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) contiene: Science AAAS, ACS Chemistry for Life, AMS Journals, JAMA, Association of Computing Machinery, Bio One, Cambridge University Press, CAS, EBSCO Host, ELSEVIER, Emerald Insight, GALE, IEEE, IOP, Nature, Royal Society of Chemistry, Siam, Springer, The Royal Society, Thomson Reuters y WILEY.	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
El CONRICYT es un recurso electrónico el cual cuenta con el registro a un acervo de periódicos digitales, revistas digitales, libros digitales, videos, páginas web, etc.; servicio que proporciona la Dirección General de Bibliotecas de la UAQ, con el propósito de facilitar la búsqueda de información especializada para los profesores, investigadores y estudiantes de posgrado.	http://www.conricyt.mx/	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usara el usuario asignado por parte de la institución y la clave de acceso para ingresar.
Guía de uso		
Para poder hacer uso de CONRICYT previamente se habrá que realizar un registro en la URL: http://acceso.conricyt.mx/ , a continuación, se mostrará un formulario, este solicitará una serie de datos personales los cuales deberán de ser colocados en el formulario y este último se muestra en la siguiente imagen.		

Solicitud de Clave de Acceso Remoto

Llena cuidadosamente el siguiente formulario, utiliza mayúsculas y minúsculas. Es importante que verifiques que tus datos sean correctos antes de enviarlos, ya que serán validados por tu institución de procedencia.

Los campos marcados con * son obligatorios para concluir el registro. Se recomienda utilizar los navegadores Chrome, Mozilla Firefox o Safari en sus versiones más recientes.

Nombre(s)*

Apellido paterno*
[Sin apellido paterno](#)

Apellido materno*
[Sin apellido materno](#)

Institución a la que pertenece*

I'm not a robot

Acepto los Términos y Condiciones del uso de la cuenta


Al seleccionar la institución deberá de colocar el de la Universidad Autónoma de Querétaro al hacerlo se desplegará un formulario a llenar, este se muestra en la siguiente imagen.

Solicitud de Clave de Acceso Remoto

Llena cuidadosamente el siguiente formulario, utiliza mayúsculas y minúsculas. Es importante que verifiques que tus datos sean correctos antes de enviarlos, ya que serán validados por tu institución de procedencia.

Los campos marcados con * son obligatorios para concluir el registro. Se recomienda utilizar los navegadores Chrome, Mozilla Firefox o Safari en sus versiones más recientes.

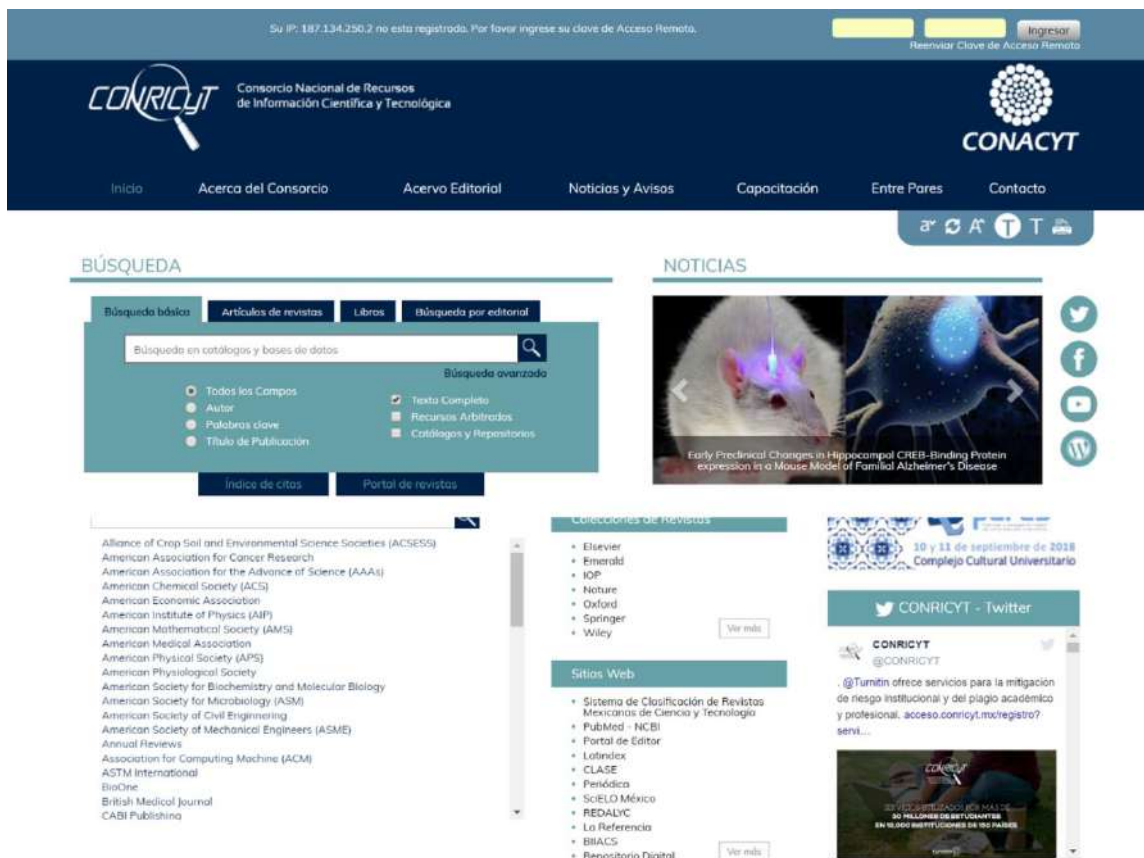
Nombre(s)*	<input type="text"/>
Apellido paterno*	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Sin apellido paterno
Apellido materno*	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Sin apellido materno
Correo personal*	<input type="text"/>
Confirmar correo personal*	<input type="text"/>
Correo institucional	<input type="text"/>
Institución a la que pertenece*	<input type="text" value="Universidad Autónoma de Querétaro"/>
Tipo de usuario*	<input type="text" value="-- Selecciona Uno --"/>
Matricula/ No. de Cuenta*	<input type="text"/>
RFC	<input type="text"/>
Tipo de identificación *	<input type="text" value="-- Selecciona Uno --"/>
Entidad federativa*	<input type="text" value="-- Selecciona una --"/>
Área Temática	<input type="text" value="-- Selecciona una --"/>
Sexo*	<input type="text" value="-- Selecciona una --"/>
Perfil*	<input type="text" value="-- Selecciona una --"/>
Dependencia o facultad*	<input type="text"/>

I'm not a robot 

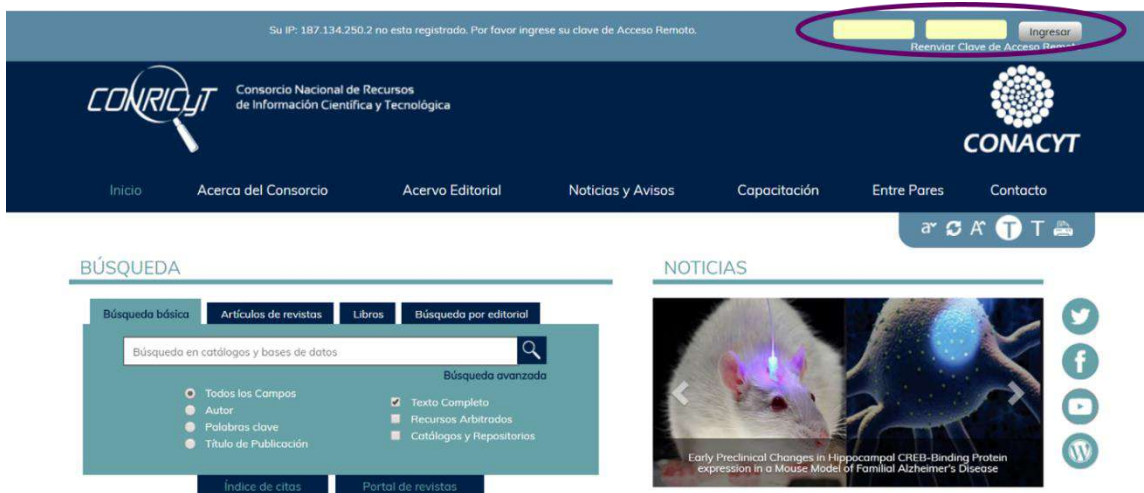
Acepto los Términos y Condiciones del uso de la cuenta

Posterior a verificar la información se deberá de enviar el formulario presionando el botón de enviar y después de un par de días al correo proporcionado en el formulario llegará un correo el cual contendrá el usuario asignado por parte de la institución y la clave de acceso, al tener estos datos se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google

posteriormente aparecerá la página web de acceso a CONRICYT, esta se muestra en la siguiente imagen.



El usuario asignado por parte de la institución y la clave de acceso deberán de ser introducidos en ese orden en los recuadros marcados en la imagen siguiente.



Al presionar el botón de ingresar se mostrará la interfaz en la que se podrá tener acceso al motor de búsqueda y a su vez a los recursos digitales, esta se muestra en la siguiente imagen.



Consortio Nacional de Recursos
de Información Científica y Tecnológica

Búsqueda Básica | Artículos de Revistas | Libros | Búsqueda por Editorial | Portal de Revistas | Índice de citas

Búsqueda en catálogos y bases de datos

Todos los Campos Autor Palabras claves Título de Publicación

Texto Completo Recursos Arbitrados Catálogos y Repositorios

[Búsqueda Avanzada](#)

Para hacer uso de CONRICYT se deberá de escribir en el buscador general o en los especializados (se pueden aplicar los diferentes filtros que se mostraron en la imagen anterior) el tema a buscar (preferentemente en inglés ya que muchos de las editoriales son internacionales), se presionará el botón de buscar y posterior a esto se mostrará el resultado de la búsqueda, esto se muestra en la siguiente imagen.

Portal de Revistas (A to Z) RefWorks Log In Feedback Help

(learning)

6,546,276 results sorted by **relevance**

REFINE YOUR SEARCH

Full Text Online

Scholarly & Peer-Review

CONTENT TYPE

Newspaper Article (2,424,243)

Journal Article (2,110,242)

Dissertation/Thesis (1,000,260)

Magazine Article (525,279)

Book / eBook (51,039)

More...

DISCIPLINE

education (565,608)

medicine (523,472)

engineering (404,824)

business (400,894)

economics (300,220)

More...

PUBLICATION DATE

From to

Last 12 Months

Last 3 years

Last 5 years

SUBJECT TERMS

humans (374,254)

education (292,246)

studies (282,207)

article (246,471)

research (242,146)

More...

LANGUAGE

INSTITUTION

1 **Elements of Statistical Learning : Data Mining, Inference, and Prediction**
by Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome
08/2009
Covers supervised **learning** (prediction) to unsupervised **learning**. This book contains topics including neural networks, support vector machines, classification...
eBook: [Full Text Online](#)

2 **Learning**
by Catherine Lacey
The Virginia Quarterly Review, 07/2018, Volume 94, Issue 2
A short story is presented.
Journal Article: [Full Text Online](#)

3 **Learning How**
by KQTZEE, BEN
Journal of Philosophy of Education, 05/2016, Volume 50, Issue 2
... Such an account, I hold, must incorporate **learning** how to do something as an essential part. Drawing on an argument by Craig, I hold that the function...
Journal Article: [Full Text Online](#)

4 **Learning from**
by Wang, Li; Wang, Qing; Tian, Xiaochao; More...
Journal of cancer research and therapeutics, 2018, Volume 14, Issue Supplement
Side effects associated with conventional anticancer therapies have prompted the new idea of solid tumor treatment strategy. One of them is using bacteria...
Journal Article: [Full Text Online](#)

5 **Open learning cultures: A guide to quality, evaluation, and assessment for future learning**
by Eilers, Wil-Danilo
2013, 2013
"Today we are seeing a new form of blended **learning**: not only is technology enhancing the **learning** environment but formal and informal **learning** are combining and there is self- and peer-assessment of results...
Book: [Full Text Online](#)

Las opciones que aparecen en la parte superior izquierda funcionan como filtros extra para la búsqueda de resultados; suponga se elige la segunda opción se da clic sobre el nombre de la publicación y se desplegara una pestaña nueva en la que se encontrará la editorial dueña de la publicación y la publicación seleccionada, esto se muestra en la siguiente imagen.

Buscando: Academic Search Complete Bases de datos
AN 130115984 **Buscar**

Búsqueda básica Búsqueda avanzada Historial de búsqueda

Registro detallado

Texto completo en PDF
(1,6MB)

Buscar resultados similares
usar la búsqueda SmartText.

Learning.

Autores: Lacey, Catherine

Fuente: Virginia Quarterly Review, Summer2018, Vol. 94 Issue 2, p41-51, 11p.

Tipo de documento: Short Story

Descriptores: *PSYCHOLOGY of women

Revisiones y productos: LEARNING (Short story)

Gente: LACEY, Catherine

ISSN: 0042-675X

Número de acceso: 130115984

Herramientas: Google Drive, Añadir a la carpeta, Imprimir, Enviar, Guardar, Citar, Exportar, Crear nota, Enlace permanente, Compartir

Learning
Author: Lacey, Catherine
Journal: The Virginia quarterly review
ISSN: 0042-675X
Date: 07/01/2018
Volume: 94 Issue: 2 Page: 41-6

Journal Details

Academic Search Complete -
Browse Journal
01/01/1990 - present
Report a problem

English

Additional Options
Open content in a new tab

Parte superior de la página | Sitio móvil | Aplicaciones para iPhone y Android | Sitio de asistencia de EBSCO | Cláusula de confidencialidad | Términos de uso | Copyright
© 2018 EBSCO Industries, Inc. Todos los derechos reservados.

Al tener acceso a ella por medio de CONRICYT mostrara la opción de Texto completo en pdf en la parte media alta izquierda de la página web, se da clic sobre la opción anteriormente descrita y se mostrará la siguiente pestaña.

« Lista de resultados Depurar búsqueda Descargar PDF

EBSCOhost

Registro detallado

Texto completo en PDF

Fuente: Virginia Quarterly Review
Fecha: June 1, 2018

Dentro de esta obra

Contenidos del texto completo

1 - 5 | 6 - 10 | 11 - 15 | »

She Cannot Work. 38

Learning. 41

Dear Eros. 52

Sphinx. 54

Dearest Eros. 55

» Elija otro fascículo

ContentServer.asp 1 / 12

Learning.

PICTION

Learning
Catherine Lacey

It's HARD TO KNOW which of us began to wear our shoes in the apartment, but one of us did—one of us, then the other. First it was just in the kitchen, but soon these

ward loudly) a watermaking elective at a law school (downsown). Half the students came to class stoned or loudly eating takeout noodles from a Chinese restaurant across the street. The rest

Learning
Author: Lacey, Catherine
Journal: The Virginia quarterly review
ISSN: 0042-675X
Date: 07/01/2018
Volume: 94 Issue: 2 Page: 41-6

Journal Details

Academic Search Complete -
Browse Journal
01/01/1990 - present
Report a problem

English

Additional Options
Open content in a new tab

Encontrándose ya en esta página si se desea se puede descargar el artículo y guardarlo en la computadora seleccionando el icono de la flecha hacia abajo y solo restaría que se le asignara nombre y lugar de alojamiento a este, el icono se muestra en la siguiente imagen.

The screenshot displays the EBSCOhost interface. On the left, a sidebar shows a table of contents for the document 'Learning', with 'Learning' highlighted at page 41. The main content area shows a document viewer with a 'Save As' dialog box open. The dialog box is titled 'Save As' and shows the file name 'ContentServer' and 'Save as type' set to 'Adobe Acrobat Document'. The location is 'This PC > Desktop'. Below the dialog box, a portion of the document is visible, featuring a watercolor illustration of a person and some text. On the right, a sidebar provides details for the 'Learning' document, including the author 'Lacey, Catharine', journal 'The Virginia quarterly review', ISSN '0042-875X', date '07/01/2018', volume '94', issue '2', and page '41-6'. There are also links for 'Journal Details', 'Academic Search Complete', and 'Additional Options'.

ANEXO II

Aplicaciones de evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes dentro de un escenario de enseñanza - aprendizaje

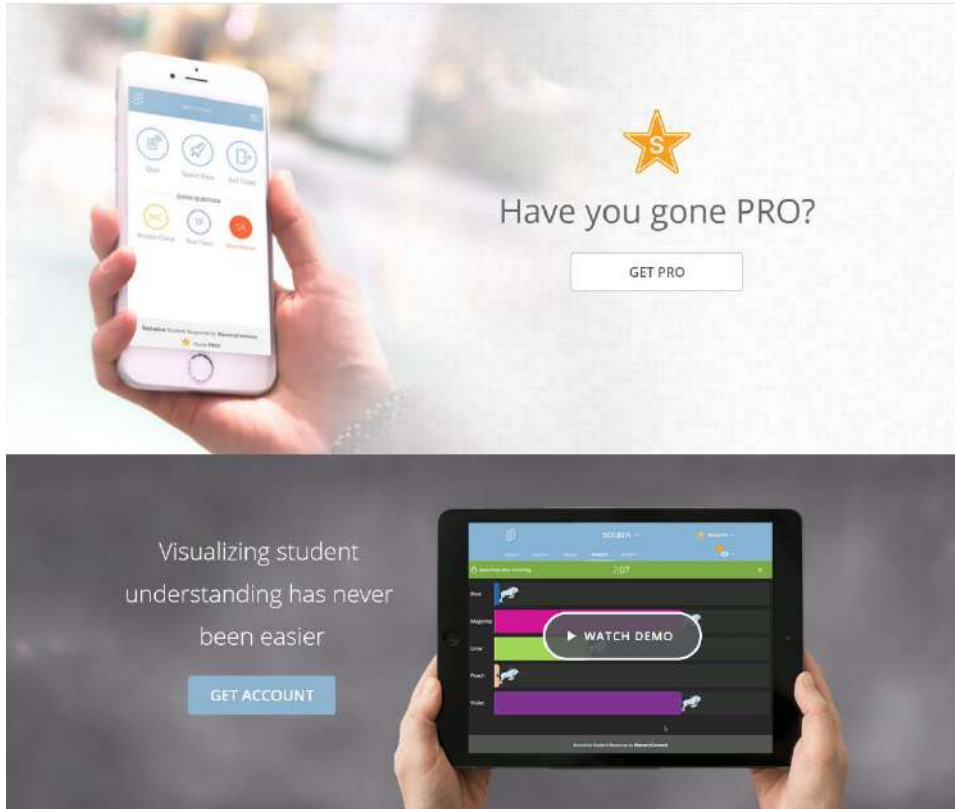
Algunas de las aplicaciones mencionadas en esta guía requieren forzosamente que el usuario tenga acceso a internet.

Herramientas o aplicaciones propuestas para el apoyo en la evaluación y seguimiento del desempeño de los estudiantes dentro de un escenario de aprendizaje	
Colaboración	✓ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos (para las anteriores consultar guías correspondientes), Evaluación, Comunicación (para la anterior consultar guías correspondientes).
Evaluación	✓ Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa <ul style="list-style-type: none">○ Socrative○ ClassMaker○ GoConqr

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se presentan las fichas técnicas de cada una de las aplicaciones o herramientas que se especifican en la tabla de herramientas a emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tipo de recurso	Evaluación	
Sub tipo del recurso	Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa	
Nombre de la herramienta – aplicación	Socrative	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una herramienta en línea la cual facilita a los profesores poder generar cuestionarios de opción múltiple, verdadero o falso y de preguntas abiertas cortas de manera fácil y rápida, a su vez podrán crear salones de clases virtuales en los que pueden agregar a estudiantes y asignarles un cuestionario con asignación de tiempos, calificación de los mismos automática, reportes de avance en la resolución de los cuestionarios y biblioteca de aquellos cuestionarios previamente creados con la posibilidad de edición, copia y reasignación.	https://www.socrative.com/	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usará el correo proporcionado y la contraseña generada para ingresar.
Guía de uso		
Para emplear Socrative se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la herramienta, esta se muestra en la siguiente imagen.		



A continuación se deberá de seleccionar el botón de Teacher Login y entonces aparecerá una pestaña la cual se mostrara en la siguiente imagen.


Teacher Login

Email

Password

[Reset password](#)

[Create account](#)

 Sign in with Google

Posteriormente se tendrá que seleccionar la opción de Create Account y se mostrará una pestaña que se muestra en la siguiente imagen en la cual habrá que llenar el formulario de registro al finalizar habrá que presionar el botón de Next para continuar con el registro.

The screenshot shows the Socrative logo and the text "by MasteryConnect". Below it, a link says "Students do not need an account. Join a teacher's room here: [Student Login](#)". The main heading is "NEW TEACHER ACCOUNT". A progress indicator shows three steps: 1 (active), 2, and 3. The form is titled "Profile" and contains the following fields:

First Name	Last Name
Email	Confirm Email
Password	Confirm Password

At the bottom, there are two buttons: "CANCEL" and "NEXT". The "NEXT" button is circled in purple.

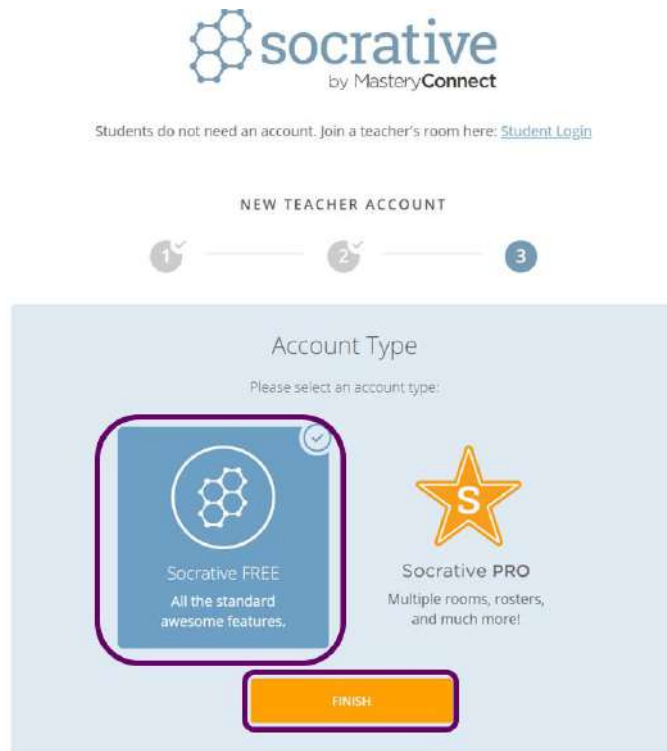
Después de introducir los datos personales y presionar Next se mostrara un formulario que habrá que llenar con información de la institución y de igual manera al terminar se tendrá que presionar el botón de Next, este se muestra en la siguiente imagen.

The screenshot shows the Socrative logo and the text "by MasteryConnect". Below it, a link says "Students do not need an account. Join a teacher's room here: [Student Login](#)". The main heading is "NEW TEACHER ACCOUNT". A progress indicator shows three steps: 1 (completed), 2 (active), and 3. The form is titled "Demographics" and contains the following fields:

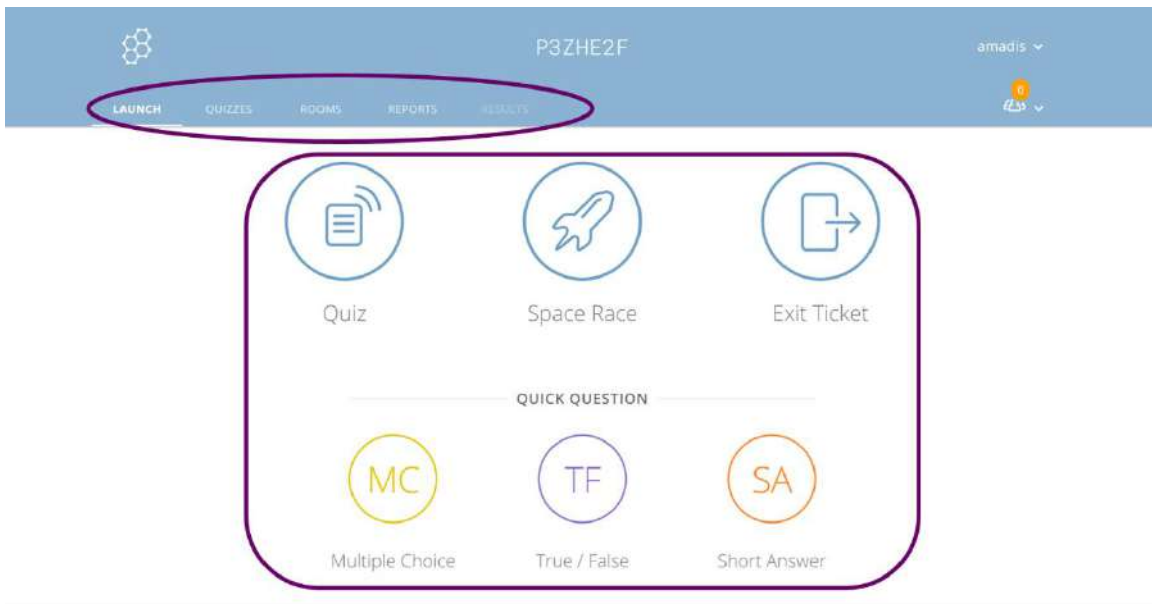
Country (Mexico)	Organization Type (University)
Organization Name (Universidad Autónoma de Querétaro)	Role (Teacher)

At the bottom, there is a checkbox for "I agree to the [terms](#) and [privacy policy](#)". Below the checkbox are two buttons: "PREVIOUS" and "NEXT". The "NEXT" button is circled in purple.

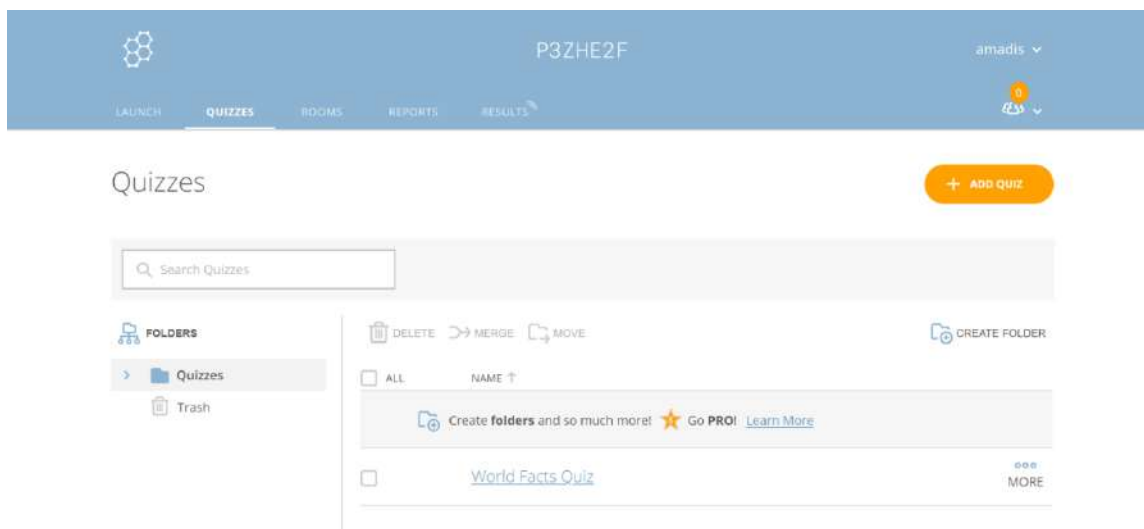
Para finalizar con el registro, después de presionar el botón Next se mostrará una pestaña en la que se deberá de seleccionar la opción de Socrative Free y a continuación el botón de Finish, esto se muestra en la siguiente imagen.



Posteriormente se presentará el espacio de trabajo de la herramienta en la cual se podrá elegir una de las varias opciones que presenta el menú de selección que está en la parte superior izquierda o comenzar con la creación de algún tipo de cuestionario presionando los iconos de los diferentes tipos de formatos de cuestionario que se encuentran en la parte central baja, esto se muestra en la imagen siguiente.



Al seleccionar la opción de Quizzes del menú de selección de la parte superior izquierda se podrá apreciar el área de trabajo en la que se tendrá el acervo de cuestionario que se hayan generado o que se vayan a generar y en esta se podrán crear, hacer copias, editar y eliminar cuestionarios, esta área de trabajo se muestra en la siguiente imagen.



Al seleccionar la opción de Rooms del menú de selección de la parte superior izquierda se podrá apreciar el área de trabajo en la que se podrán crear salones virtuales en los que se podrá agregar a los estudiantes y así poder asignarles los cuestionarios que se creen en Socrative, también se podrán eliminar, compartir o restringir, esta área de trabajo se muestra en la siguiente imagen.



Si se seleccionar la opción de Reports del menú de selección de la parte superior izquierda se podrá apreciar el área de trabajo en la que se podrá hacer el seguimiento del desempeño de cada uno de los estudiantes, Socrative genera un reporte de aprovechamiento del cuestionario ponderando una calificación, estos podrán ser archivados o bien presenta la opción de descárgalos en pdf (personal y de salón virtual), Excel (de salón virtual), enviarlos por correo o guardarlos en el Google Drive personal del profesor, esta área de trabajo se muestra en la siguientes imágenes.

Which report(s) would you like?

Whole Class Excel

Individual Student(s) PDF

Question-specific PDF

How would you like your report(s)?

E-mail Download Google Drive

LAUNCH QUIZZES ROOMS **REPORTS** RESULTS

P3ZHE2F amadis

Search P3ZHE2F SEARCH Filter by P3ZHE2F (0)

Select an option below to end the activity and save the reports.

Get Reports View Chart To Launch

Si se seleccionar la opción de Results del menú de selección de la parte superior izquierda se podrá apreciar el área de trabajo en la que se podrá hacer el seguimiento del desempeño de cada uno de los estudiantes y del salón virtual, Socrative genera un porcentaje de avance, resultado en porcentaje y en número con punto decimal del cuestionario, esta área de trabajo se muestra en la siguiente imagen.



Exit Ticket Quiz

FINISH

Show Names Show Answers

Name ↑	Progress (%) ▾	1	2	3
Class Total				

Click question numbers or class total percentages for detailed views.

Tipo de recurso	Evaluación
Sub tipo del recurso	Herramientas de evaluación diagnostica, formativa y sumativa
Nombre de la herramienta – aplicación	ClassMaker

Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una herramienta en línea la cual facilita un espacio a los profesores en el cual pueden generar test y cuestionarios de manera fácil y rápida, a su vez podrán crear grupos en los que pueden agregar a estudiantes y asignarles uno o varios cuestionarios, obtener de resultados de los mismos y estadísticas de estos de manera personal y grupal, biblioteca de aquellos cuestionarios previamente creados con la posibilidad de edición, copia y reasignación.	https://www.classmaker.com	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usara el usuario generado y la contraseña generada para ingresar.

Guía de uso

Para emplear ClassMaker se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la herramienta, esta se muestra en la siguiente imagen.

ClassMarker

Username Password Login

[Register Free](#) [Forgot Details?](#) Remember Me

Home Take a Tour Pricing FAQ Contact Us

The Best Online Testing for Business & Education

ClassMarker's secure, professional web-based Testing service is an easy-to-use, customizable online Test maker for business, training & educational assessment with Tests & Quizzes graded instantly saving you hours of paperwork!

[Register Free](#)

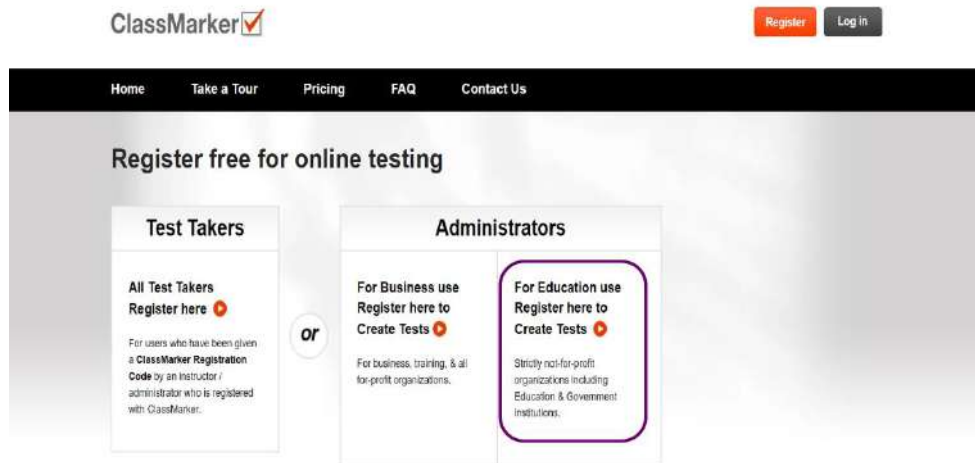
The Quiz Maker for Professionals

Create Custom Tests & Exams Online

- Secure & private
- Easy to define Test settings
- No software installations required
- Custom Certificates & Exam branding
- Give Exams with public & private options
- Create Assistants to help manage your account
- Results automatically graded & viewable in real time
- PCs, Macs, iPad, iPhone, Android, Chromebook & more

[Quiz Maker Features >](#)

A continuación se deberá de seleccionar el link Register Free y entonces aparecerá una pestaña la cual se deberá de seleccionar la segunda opción de Administrators que es la de For Education User Register Here to Create Tests, esto se mostrará en la siguiente imagen.



Posterior a la selección de la opción se mostrara un formulario el cual tendrá que ser llenado para posteriormente seleccionar el botón Register para poder hacer acceder a la herramienta, este formulario se muestra en la siguiente imagen.

ClassMarker

Register Log in

Home Take a Tour Pricing FAQ Contact Us

Register today for a Free ClassMarker account

Account type: Not-for-profit

- + Free accounts come with full testing functionality available
- + No credit card required
- + Register in under 1 minute

Register to Create & Give Tests with ClassMarker!


First name * Last name *

Username * Password *

[Check availability](#)

Email address *

Select your Country * Select your Time-Zone *



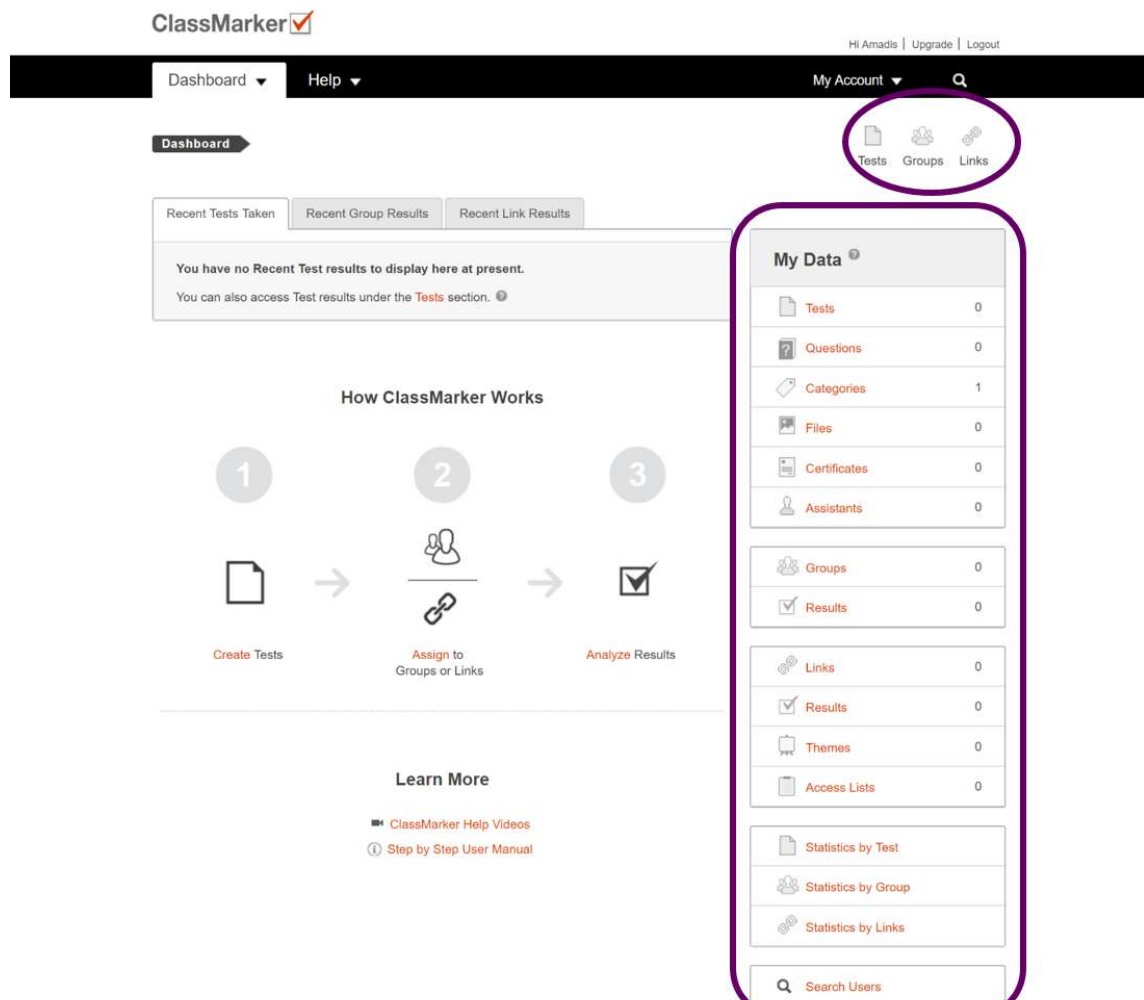
Type the characters from the image above *

Send me ClassMarker 'New Feature' updates via email.

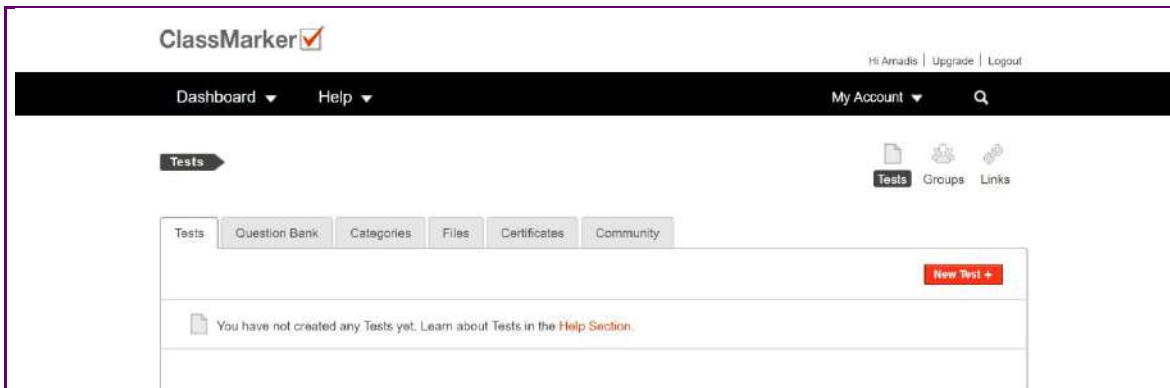
I agree with the ClassMarker.com [Terms & Conditions](#) and [Privacy Policy](#).

Register

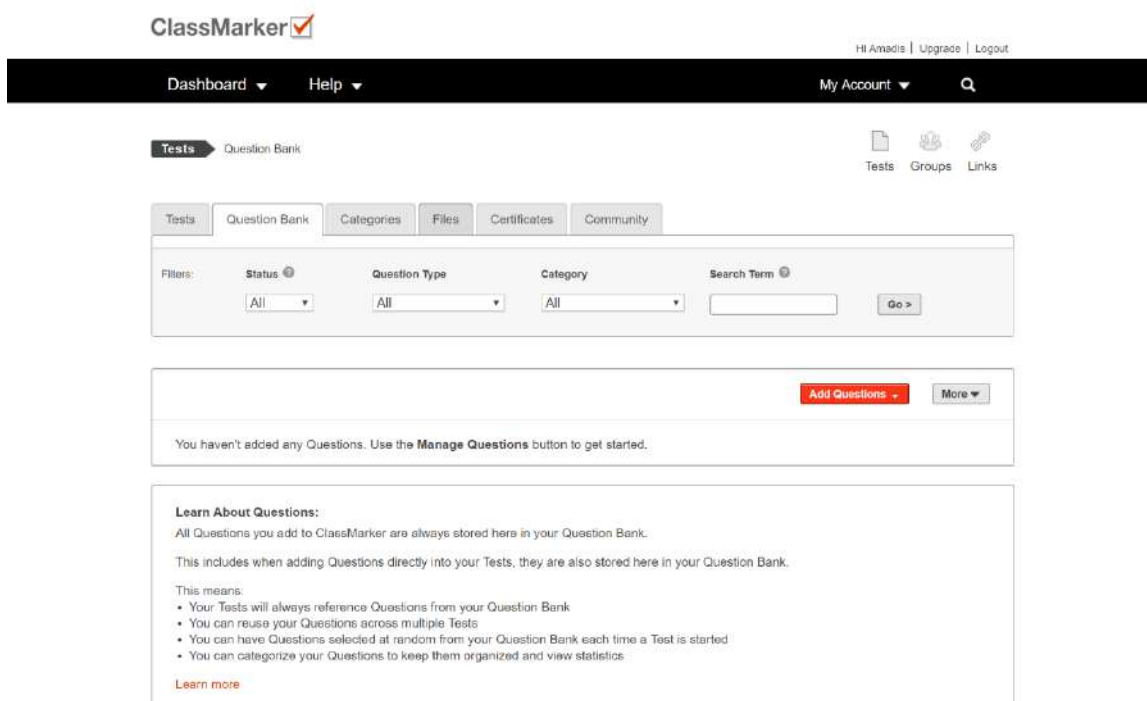
A continuación se desplegará la página en la cual estará el área de trabajo de ClassMaker, en esta área principal se apreciará en la parte superior izquierda las principales funciones de la herramienta que es la creación de cuestionarios, la creación de grupos de difusión de cuestionarios y la creación de links de acceso a los cuestionarios y grupos que es con lo que el estudiante podrá ingresar a la herramienta y al cuestionario compartido, en la parte media derecha se aprecia el acervo de test, cuestionarios, categorías de cuestionarios, archivos subidos, asistentes, grupos, resultados de los grupos, links, listas de acceso a los links, estadísticas por test, por grupos y por links, así como la opción de búsqueda de usuarios, esto se muestra en la siguiente imagen.



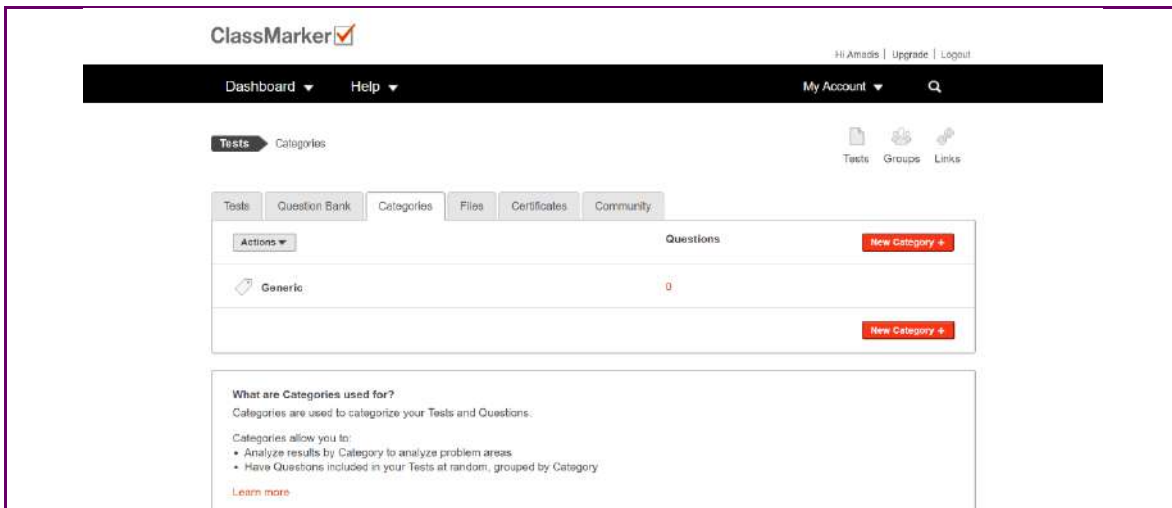
Al presionar el icono de Test aparecerá el área de trabajo principal de los test en donde se podrá crear, editar, visualizar los test creados y la opción de eliminarlos, esto se muestra en la siguiente imagen.



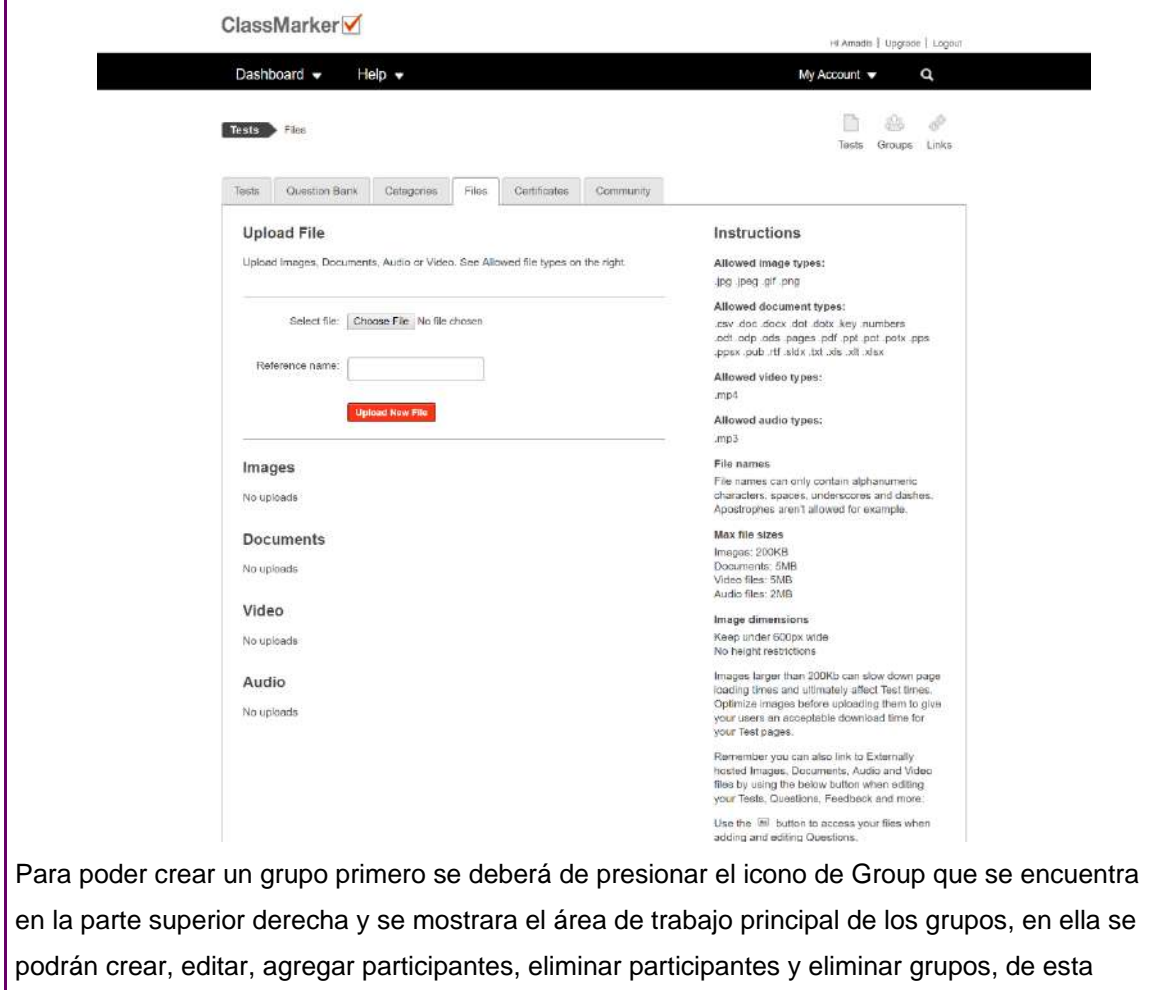
Al seleccionar de la barra de menú del área de Test la opción de Question Bank se mostrara la sección donde se podrá crear, editar, visualizar los cuestionarios creados y la opción de eliminarlos, esto con un una serie de filtros para realizar la búsqueda más eficiente, esto se muestra en la siguiente imagen



Al seleccionar de la barra de menú del área de Test la opción de Categories se mostrara la sección donde se podrán generar las categorías de los diferentes cuestionarios esto en función de hacer más fácil la organización de los cuestionarios creados, a su vez se podrá editar y eliminar la categoría, esto se muestra en la siguiente imagen.



Después de Categories se muestra la opción de Files si se selecciona está se mostrara un espacio el cual se pueden subir archivos que se encuentren en la computadora desde la que se esté trabajando a la herramienta como lo son documentos, imágenes y videos esto para poder compartirllos en los grupos o en los links, esto se muestra en la imagen siguiente.



Para poder crear un grupo primero se deberá de presionar el icono de Group que se encuentra en la parte superior derecha y se mostrara el área de trabajo principal de los grupos, en ella se podrán crear, editar, agregar participantes, eliminar participantes y eliminar grupos, de esta

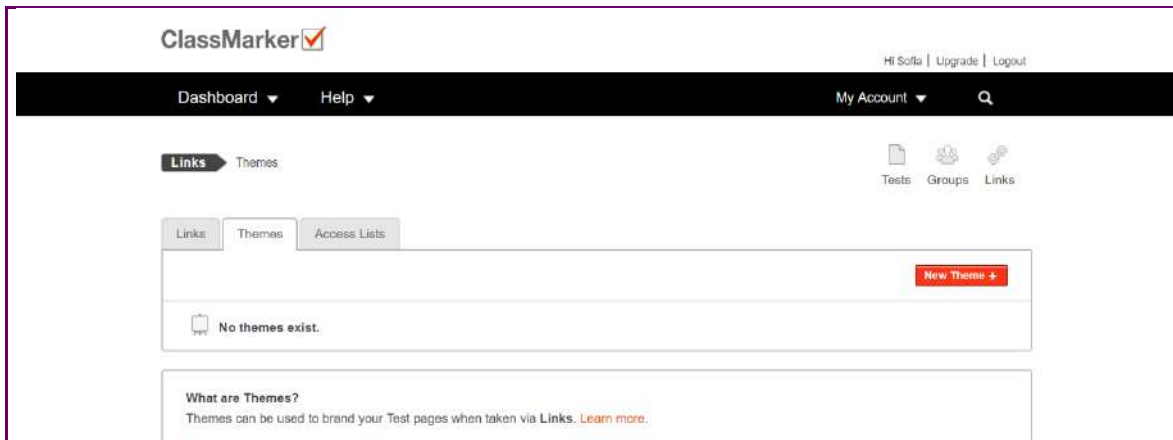
manera se le podrá asignar un test o cuestionario a varios estudiantes de manera simultánea y con la capacidad de poder obtener las estadísticas por persona y por grupo esto se aprecia en la imagen siguiente.



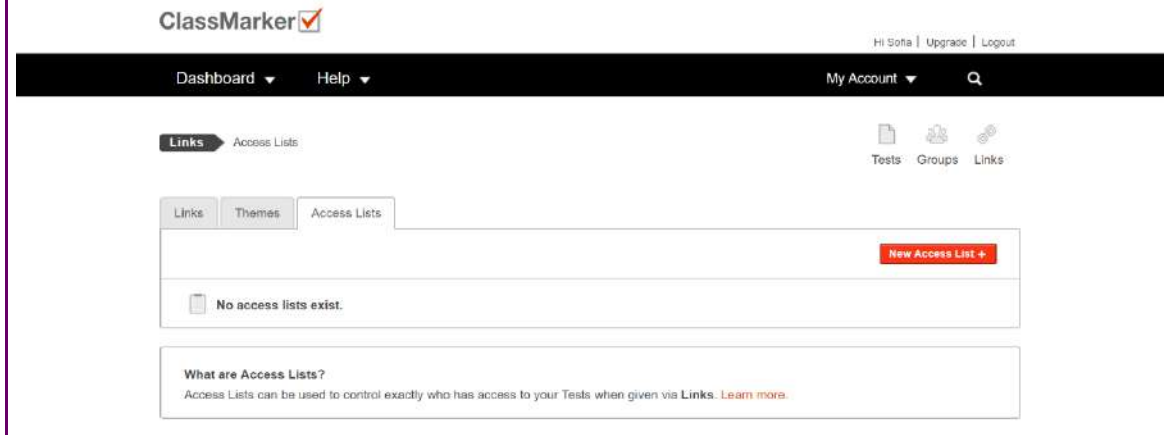
Para poder crear un link primero se deberá de presionar el icono de link que se encuentra en la parte superior derecha y se mostrara el área de trabajo principal de los grupos, en ella se podrán crear, editar, agregar participantes, eliminar participantes y eliminar links, de esta manera se le podrá asignar un test o cuestionarios a varios estudiantes de manera simultánea y con la capacidad de poder obtener las estadísticas por persona y por link, a su vez se cuenta con listas de autorización para la visualización de los links para de esta manera tener el control de acceso y manipulación de los test y cuestionarios; se crean los links para que sin importar que el estudiante tanga o no una cuenta este pueda realizar los test y cuestionarios, esto se aprecia en la imagen siguiente.



Seleccionando la opción de Themes se mostrará la sección en donde se podrá generar contenido para poder compartir por medio de los links, esto se muestra en la imagen siguiente.



Al seleccionar la última opción del menú de Link que es la de Access List se podrán generar listas de acceso a los links presentado una manera de controlar y tener el conocimiento de los estudiantes que tienen acceso a ellos, esto se muestra en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Evaluación
Sub tipo del recurso	Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
Nombre de la herramienta – aplicación	GoConqr

Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una herramienta en la que se pueden crear test, grupos de trabajo, diapositivas, fichas, mapas mentales, apuntes, diagramas y cursos, pero para fines de la guía se profundizará solamente en la creación de test y grupos. Estos últimos son creados con la finalidad de tener un grupo de estudiantes en un grupo virtual en el que se podrá tener un espacio para compartir recursos, aplicar test, conversar en un chat y tener el control de miembros y recursos compartidos.	https://www.goconqr.com/es/users/sign_up	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usará el correo proporcionado y la contraseña generada para ingresar.

Guía de uso

Para emplear GoConqr se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de registro a la herramienta para un registro seguro se seleccionará la opción de registro con correo electrónico, esto se mostrará en la siguiente imagen.



Al hacer la selección aparecerá un formulario que deberá de ser llenado para posteriormente presionar el botón de Empezar ahora, este formulario se muestra en la siguiente imagen.

GoConqr

Aprender es más fácil con GoConqr

Regístrate con Facebook Regístrate con Google

Acepto los Términos y Condiciones y doy mi consentimiento para el uso de datos tal y como se detalla en la Política de Privacidad.

Nombre Apellidos

Email

Contraseña

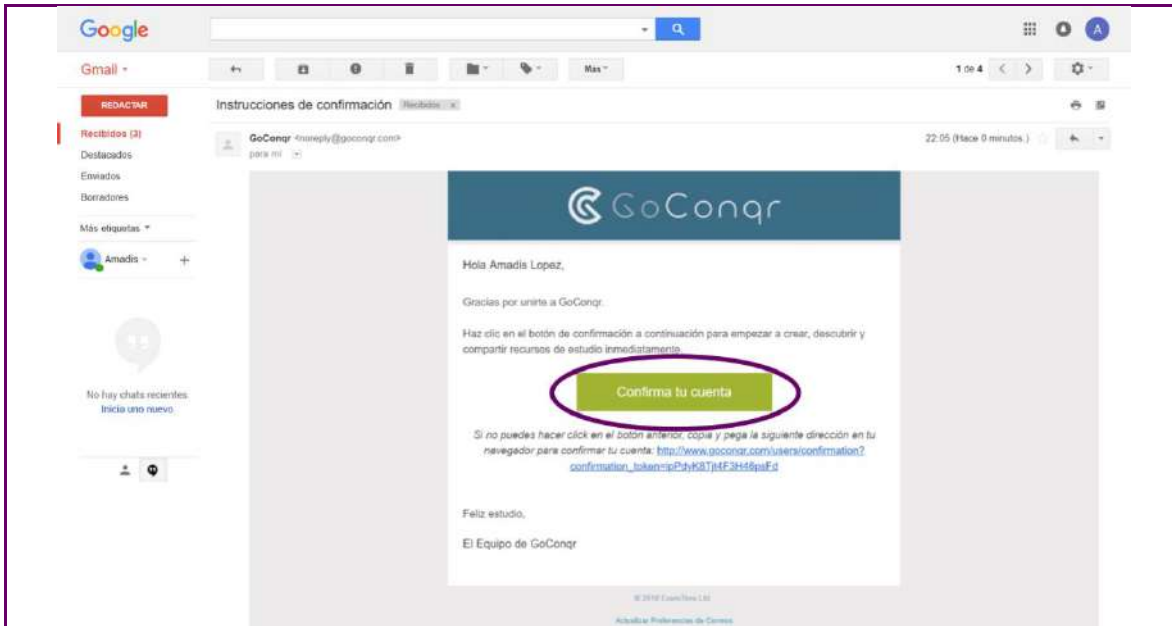
Acepto los Términos y Condiciones y doy mi consentimiento para el uso de datos tal y como se detalla en la Política de Privacidad.

[Empezar Ahora](#)

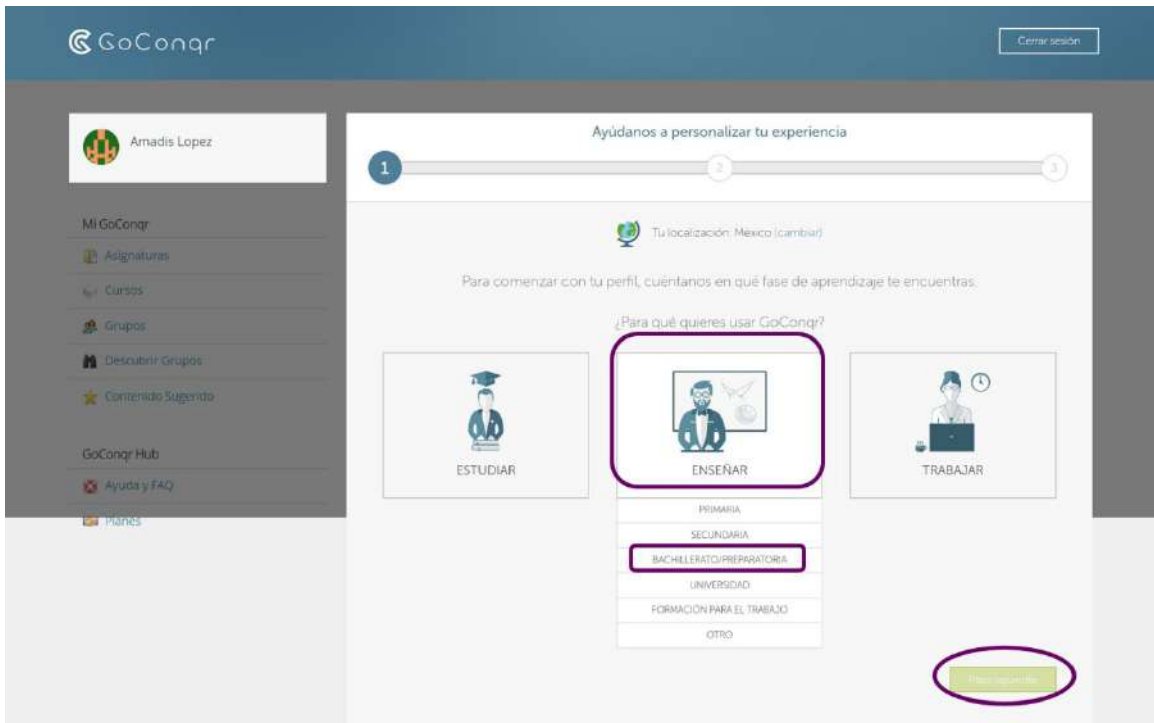
[¿Ya tienes una cuenta de GoConqr? Inicia sesión aquí.](#)

Posterior a presionar el botón de Empezar ahora se mostrará un mensaje en el cual especificara que el link de acceso fue proporcionado enviando un correo a la dirección de correo electrónico proporcionada en el formulario para hacer la confirmación del mismo y la liga de acceso a la herramienta, a continuación se deberá de abrir dentro de la bandeja de entrada del correo electrónico el correo enviado por GoConqr dentro de este se mostrará el botón de Confirmar tu cuenta en las siguientes imágenes.





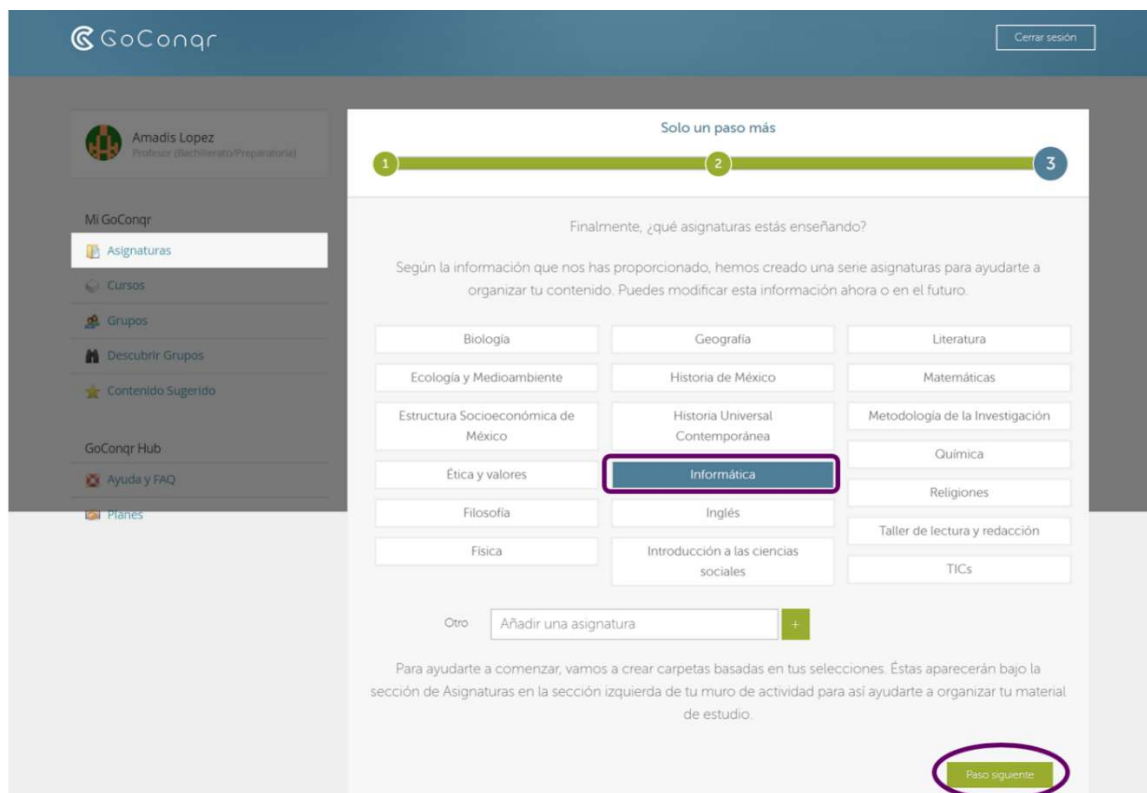
Presionando el botón Confirma tu cuenta se despliega la página web de GoConqr y dará serie de opciones a elegir la forma en base a las cuales se adaptara la herramienta en cuestión a las necesidades específicas, en este caso se seleccionará la opción de enseñar y en el menú desplegable Bachillerato / Preparatoria, esto se muestra en la siguiente imagen.



Al presionar el botón de Paso siguiente se mostrarán las opciones de los semestres dentro del bachiller / preparatoria, supóngase que se imparte el curso en segundo semestre y se elige de entre las opciones propuestas, esto se muestra en la siguiente imagen.

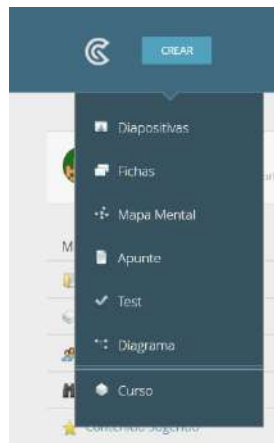
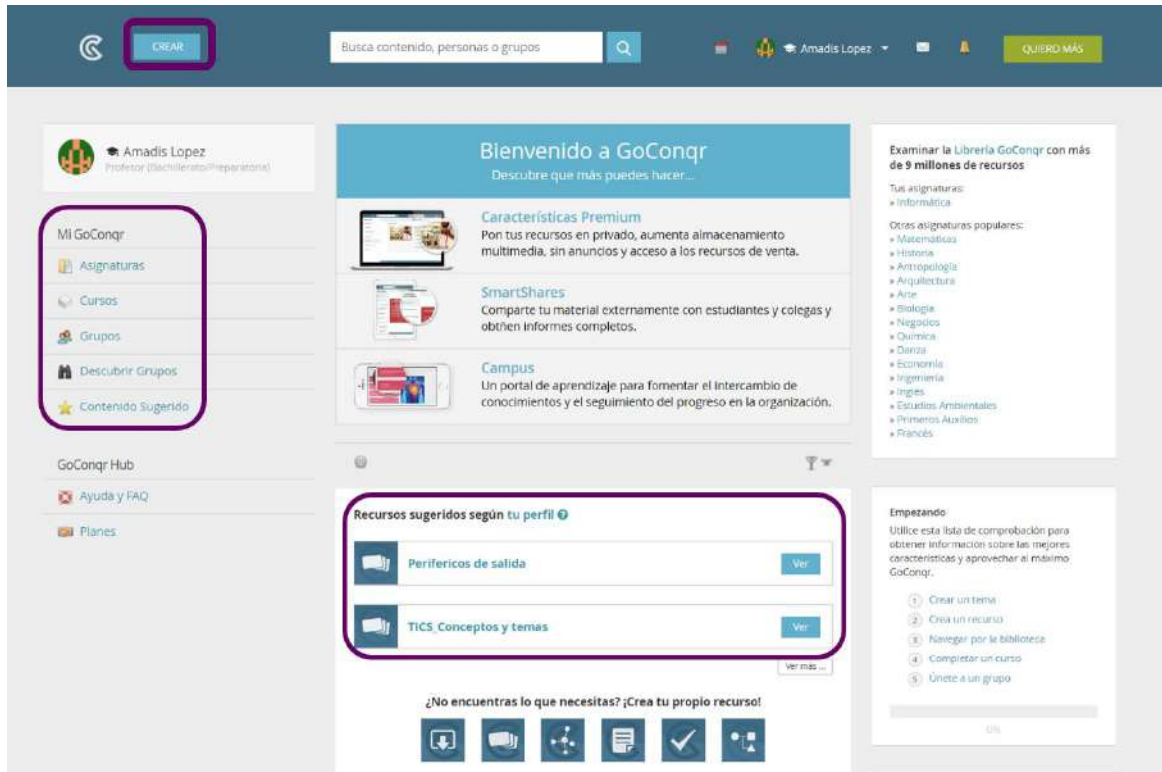


Continuando con el boten de Paso siguiente se mostrará una serie de opciones de materias de ese nivel académico y semestre en el que se imparte, supóngase que se imparte el curso de informática en segundo semestre este se deberá de seleccionar y posteriormente el botón Paso siguiente, estas acciones se muestran en la imagen siguiente.

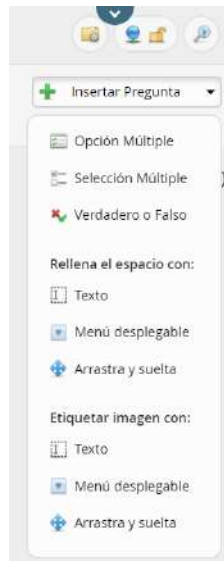


El anterior es el último de los pasos de adaptación personal de la herramienta a las posibles necesidades que pueda tener, por lo que se muestra el área de trabajo principal en la que se muestra en la parte media izquierda el espacio personal de trabajo con asignaturas, cursos, grupos y contenido sugerido, en la parte central baja se aprecian los recursos sugeridos de acuerdo a las opciones elegidas en la sección previa de personalización de la herramienta y por

último la opción de crear que se encuentra en la parte superior izquierda, la cual despliega un menú de opciones de recursos a crear; estos se muestran en las siguientes imágenes.



Apegándose a la función de la guía que es proporcionar aplicaciones y/o herramientas para el evaluación se seleccionara la opción de Crear Test y se mostrará es área en donde se pueden crear los mismos, así como la opción de implementar recursos sugeridos; al seleccionar la opción de insertar pregunta se despliega el menú en el que se puede elegir qué tipo de pregunta se anexará, esto se muestra en las siguientes imágenes.

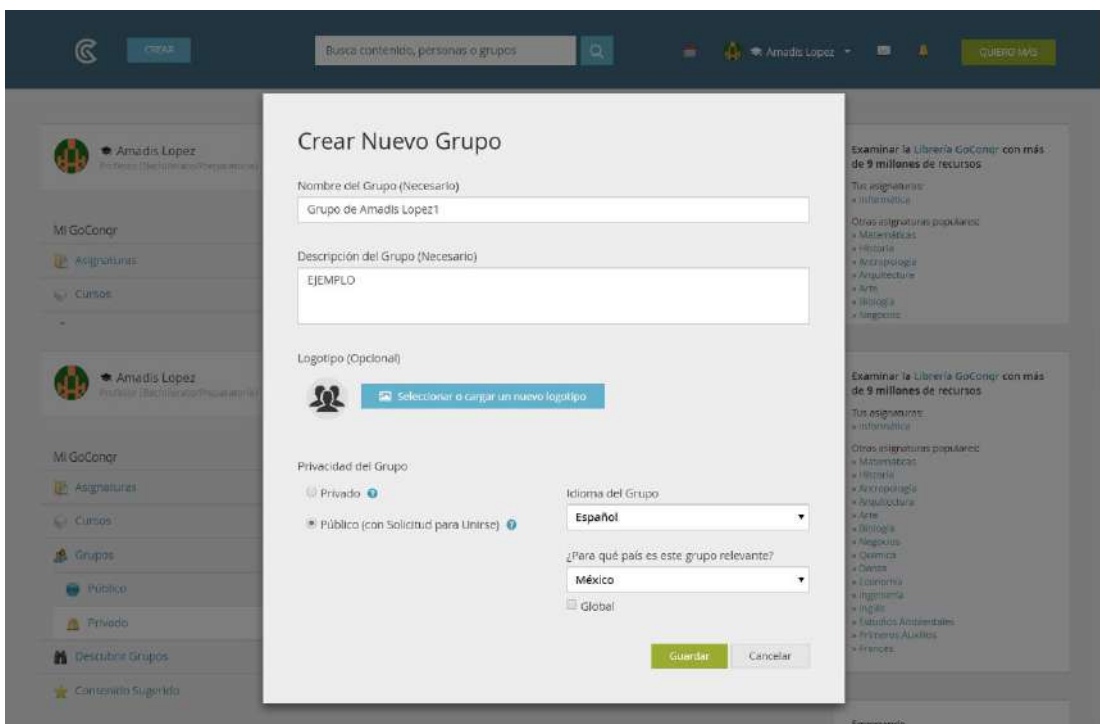


Para realizar la creación de un grupo se deberá de regresar a el área de trabajo principal de GoConqr en la que se seleccionará el icono de grupo y se elegirá si será privado o público posterior a esta elección se presionara el botón Crear Nuevo Grupo, esto se muestra en la siguiente imagen.



Posterior a la selección del botón Crear Nuevo Grupo se mostrará un cuadro en el que se solicitara la asignación del nombre del grupo, descripción, selección de logotipo, idioma y si este

será público o privado, esto se muestra en la imagen siguiente.



Al introducir la información solicitada la herramienta creara el grupo y en este se tendrá un espacio para compartir recursos, aplicar test, conversar en un chat y a su vez el control de miembros y recursos compartidos, esto se muestra en la imagen siguiente.



ANEXO III

Aplicaciones y herramientas de comunicación dentro de un ambiente de enseñanza - aprendizaje entre tutores y estudiantes.

Algunas de las aplicaciones mencionadas en esta guía requieren forzosamente que el usuario tenga acceso a internet.

Herramientas o aplicaciones propuestas para el apoyo para la comunicación dentro de un ambiente de aprendizaje entre tutores y estudiantes.	
Colaboración	✓ Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos, Evaluación (para las anteriores consultar guías correspondientes), Comunicación.
Comunicación	✓ Administradores de correspondencia digital <ul style="list-style-type: none">○ Gmail○ Outlook○ Yahoo Mail ✓ Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video <ul style="list-style-type: none">○ Hangouts○ Whatsapp Web○ Skype Online

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan las fichas técnicas de cada una de las aplicaciones o herramientas que se especifican en la tabla de herramientas a emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Administradores de correspondencia digital	
Nombre de la herramienta – aplicación	Gmail	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una aplicación de servicio de correo electrónico, con capacidad de almacenamiento en la nube de 15GB, cuenta con filtros que permiten administrar el flujo de mensajes entrantes y cuenta con un controlador de sistema comunitario anti spam.	https://accounts.google.com/signup/v, 2/webcreateaccount?hl=es-419&flowName=GlifWebSi gnIn&flowEntry=SignUp	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usara la dirección de correo generado y la contraseña generada para ingresar.

Guía de uso

Para emplear Gmail se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de registro del correo electrónico, se deberá de llenar el formulario y posteriormente presionar el botón Siguiente, esta se muestra en la siguiente imagen.

Después de presionar el botón Siguiente se solicitará un número telefónico al hacerlo deberá de seleccionarse el botón Siguiente y posteriormente se le enviara al número introducido un código por SMS un código de confirmación el cual habrá de introducirse en la página emergente, esto se muestra en la siguiente imagen.



Verificar tu número

Para garantizar tu seguridad, Google quiere asegurarse de que seas realmente tú, por lo que te enviará un mensaje de texto con un código de verificación de 6 dígitos. *Se aplican tarifas estándar*



[Atrás](#)

SIGUIENTE



Tu información personal es privada y está protegida

Posterior a esto se mostrará un formulario en el cual solicitará información personal como la dirección de recuperación en caso de olvido de contraseña, fecha de nacimiento y género al llenar el formulario de igual manera se deberá de seleccionar el botón Siguiente, esto se muestra en la siguiente imagen.



Bienvenido a Google



maestriapruebamsqua@gmail.com

Número de teléfono (opcional)



7731031088

Usaremos tu número como medida de seguridad. Nadie podrá verlo.

Dirección de correo de recuperación (opcional)

La usaremos para proteger tu cuenta

Día Mes Año

Tu fecha de nacimiento

Género

Por qué solicitamos [esta información](#)

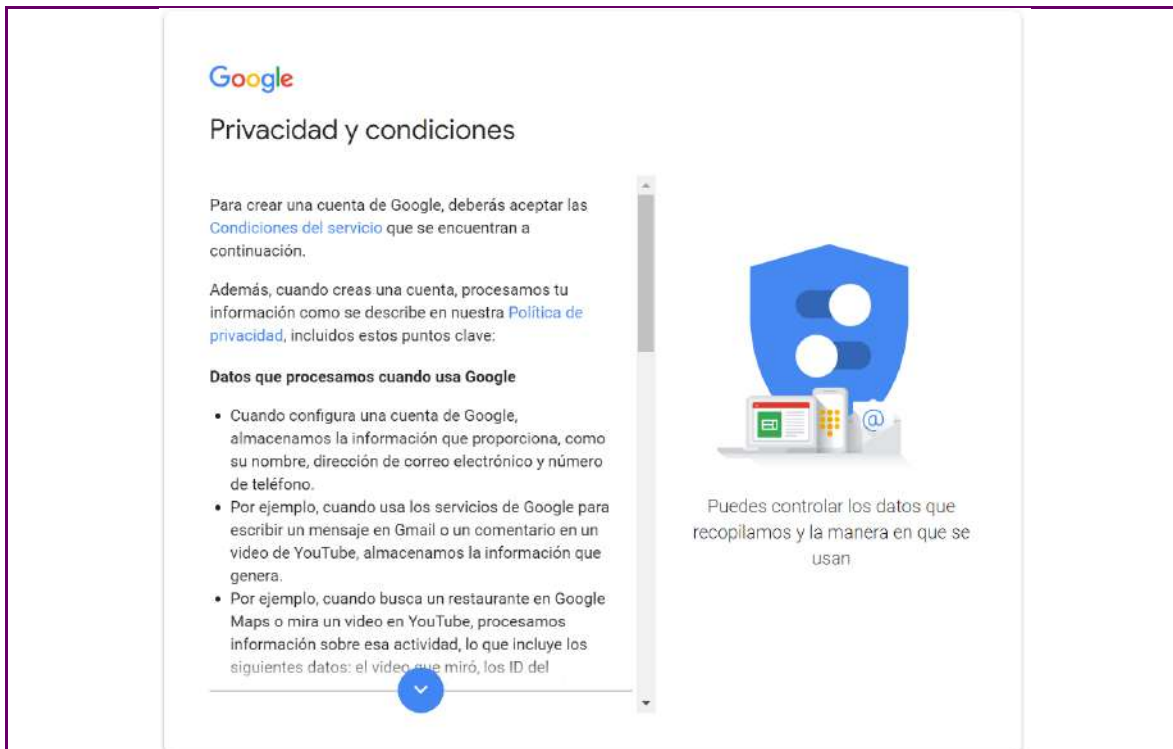
[Atrás](#)

SIGUIENTE

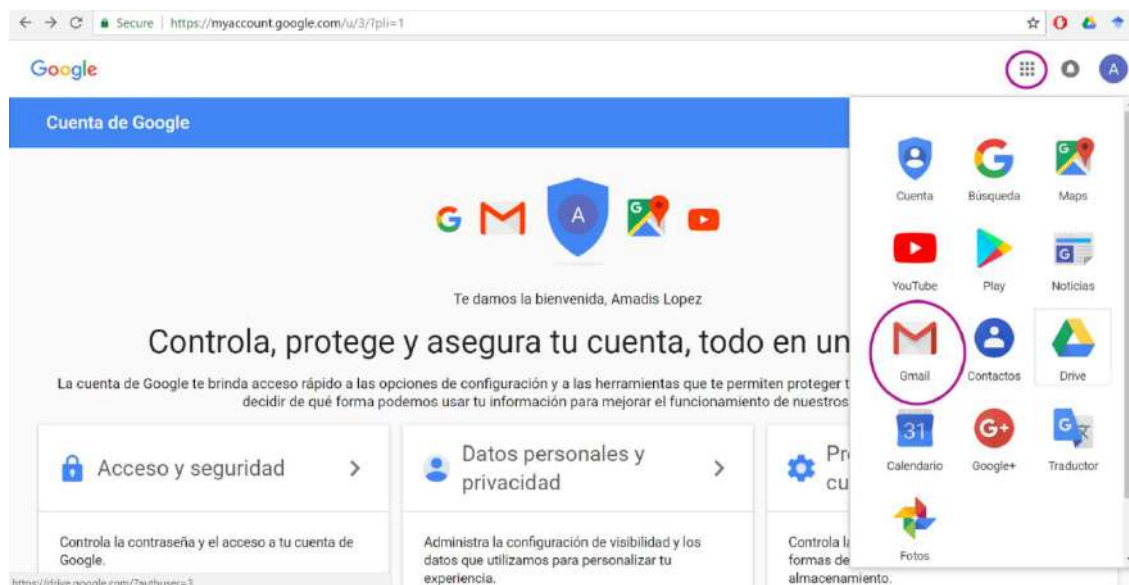


Tu información personal es privada y está protegida

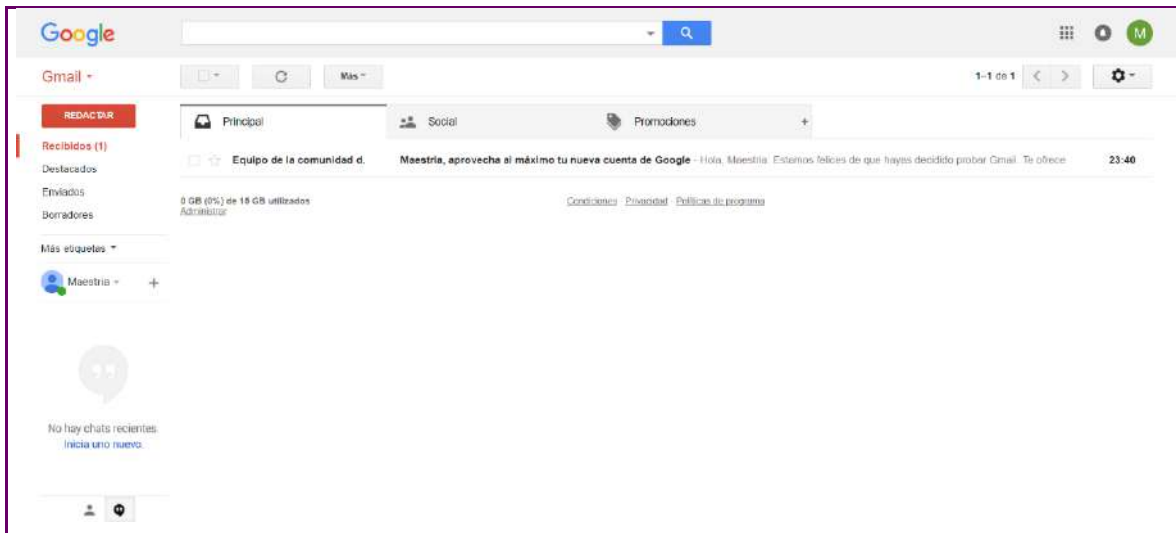
Al completar el formulario y presionar Siguiente se mostrarán las políticas y condiciones de uso del servicio, contrato que se deberá de leer a detalle después de haberlo hecho se aceptaran las políticas y condiciones, esto se muestra en la siguiente imagen.



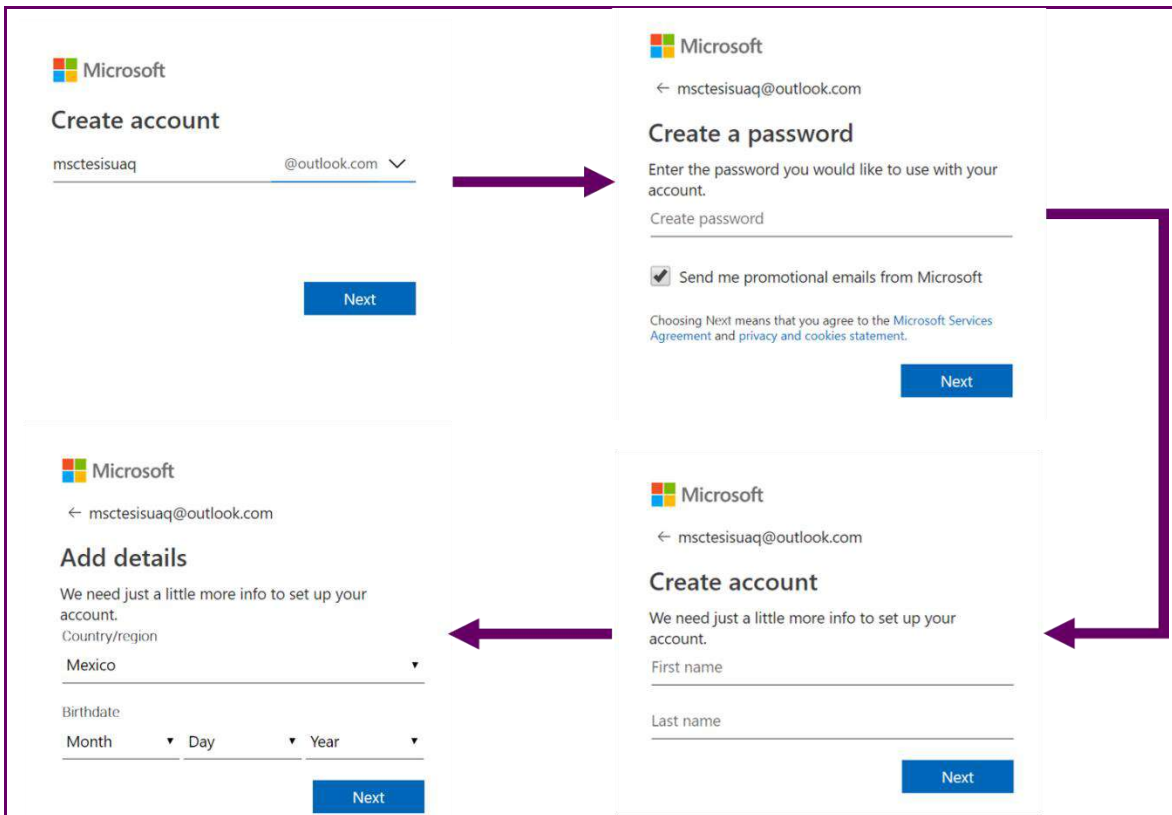
Al aceptar las políticas y condiciones se presentarán el área de trabajo de Google con diversas herramientas, pero la que interesa en esta guía para la integración de herramientas de comunicación dentro de un ambiente de aprendizaje entre tutores y alumnos es la opción de Gmail y esa es la que deberá de seleccionarse, esta área se muestra en la imagen siguiente.



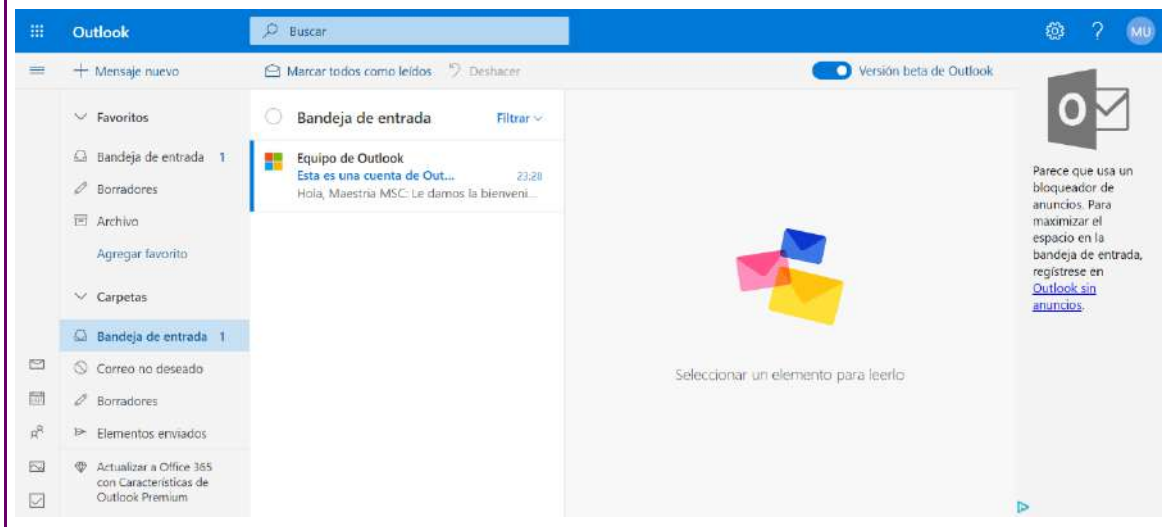
Después de la selección del icono de Gmail se mostrará el área de trabajo del correo electrónico de Gmail, en este se puede apreciar la bandeja de recibidos, enviados, Destacados y borradores, los diferentes menús de filtros para búsqueda y la opción de redactar un correo nuevo, esto se muestra en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Administradores de correspondencia digital	
Nombre de la herramienta – aplicación	Outlook	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una aplicación de servicio de correo electrónico, cuenta con filtros que permiten administrar el flujo de mensajes entrantes y salientes.	https://signup.live.com/signup?lcid=1033&wa=wsignin1.0&rpsnv=13&ct=1530595205&rver=6.7.6640.0&wp=MBI_SSL&wreply=https%3a%2f%2foutlook.live.com%2fowa%2f%3fnlp%3d1%26signup%3d1%26authRedirect%3dtrue%26RpsCsrfState%3d4ea8a1ba-27dd-0ac9-405a-d7babad0e20c&id=292841&CBCXT=out&lw=1&fl=dob%2cflname%2cwlid&cobrandid=90015&uaid=3632278e8b2c454dbc1f4350646a4f12&lic=1	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usara la dirección de correo generado y la contraseña generada para ingresar.
Guía de uso		
<p>Para emplear Outlook se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de registro del correo electrónico, se deberá de generar una dirección de correo electrónico, posteriormente presionar el botón Next, posteriormente solicitará que se le proporcione una contraseña, nombre, apellido, lugar de donde se es residente, fecha de nacimiento, esto se muestra en las siguientes imágenes.</p>		



Al terminar de proporcionar los datos requeridos se mostrará el espacio de trabajo del correo electrónico en este se puede apreciar la bandeja de recibidos, enviados, Destacados y borradores, los diferentes menús de filtros para búsqueda y la opción de redactar un correo nuevo, esto se muestra en la siguiente imagen.



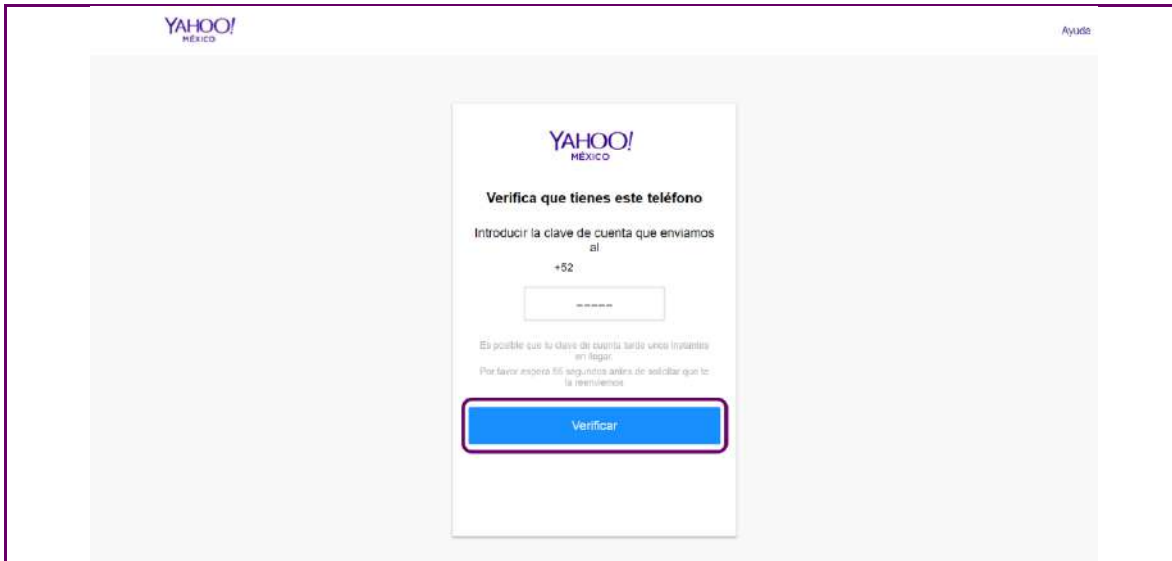
Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Administradores de correspondencia digital	
Nombre de la herramienta – aplicación	Yahoo	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una aplicación de servicio de correo electrónico, cuenta con filtros que permiten administrar el flujo de mensajes entrantes y salientes	https://login.yahoo.com/account/create?intl=es&sp ecld=yidReg	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usara la dirección de correo generado y la contraseña generada para ingresar.

Guía de uso

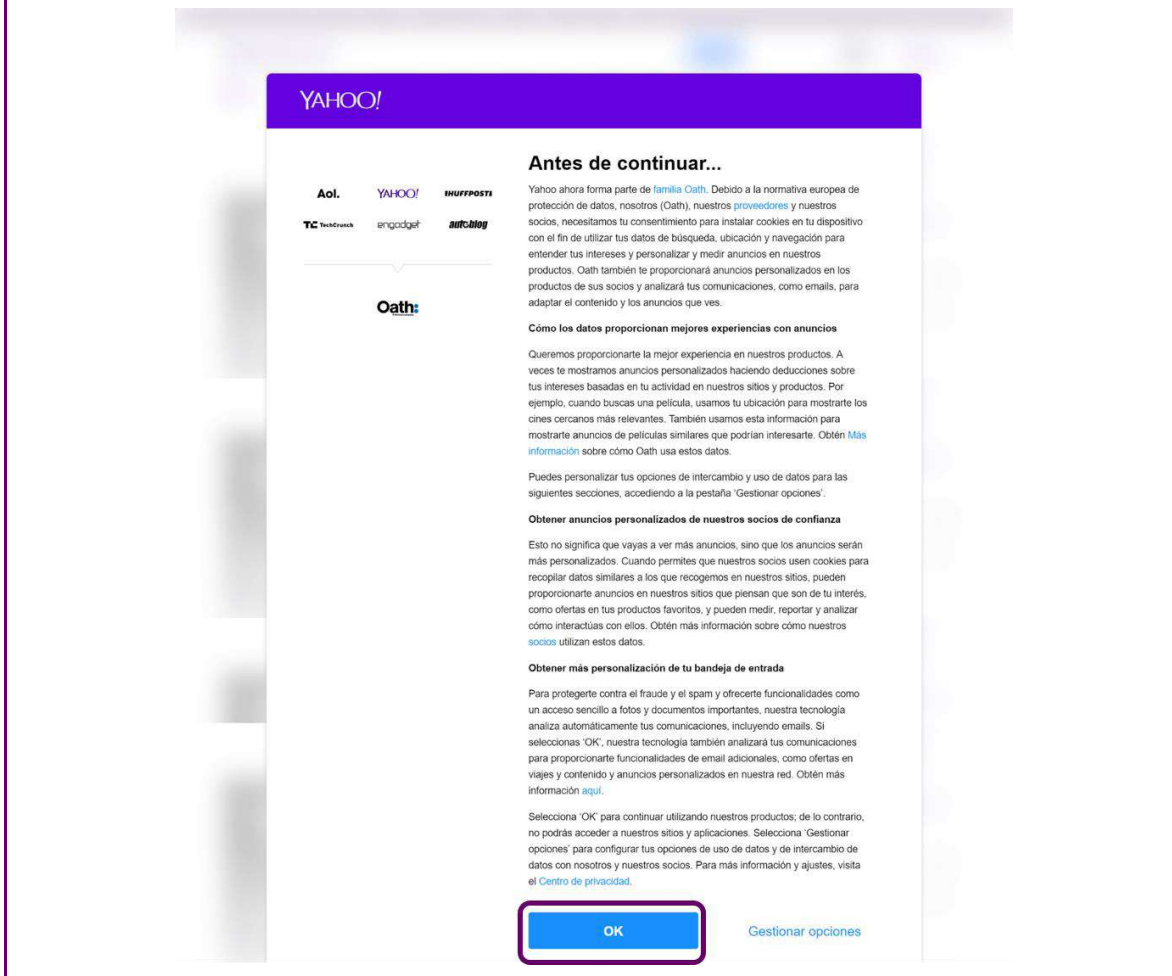
Para emplear Yahoo se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de registro del correo electrónico, se deberá de llenar el formulario, posteriormente presionar el botón Continuar, esto se muestra en la siguientes imágenes.

The image shows a screenshot of the Yahoo registration page. At the top left is the 'YAHOO! MEXICO' logo, and at the top right is a link for 'Ayuda'. The main content is a registration form titled 'Registrarse'. The form includes fields for 'Nombre' and 'Apellido', a 'Dirección de correo electrónico' field with a placeholder '@yahoo.com', a checkbox for 'Prefero usar mi dirección de correo electrónico actual', a 'Contraseña' field, a country dropdown set to '+34' and a 'Número de celular' field, and birth date fields for 'Mes de nacimiento', 'Día', and 'Año'. There is also a 'Sexo (opcional)' field. Below the form, there is a disclaimer: 'Al hacer clic en "Continuar", aceptas los [Términos y Condiciones \(Actualizada\)](#) y la [Política de privacidad \(Actualizada\)](#)'. A second disclaimer states: 'Aceptas y permites que podamos almacenar cookies en tu dispositivo para mejorar tu experiencia de navegación, esta a fin de personalizar el contenido según tus intereses, mejorar nuestros productos, así como también mejorar y crear nuevos productos.' The 'Continuar' button is highlighted with a red rectangle. At the bottom of the form, there is a link: '¿Ya tienes una cuenta? [Iniciar sesión](#)'.

Después de presionar el botón Continuar se solicitara un número telefónico al hacerlo deberá de seleccionarse el botón Siguiente y posteriormente se le enviara al número introducido un código por SMS un código de confirmación el cual habrá de introducirse en la página emergente, esto se muestra en la siguiente imagen.



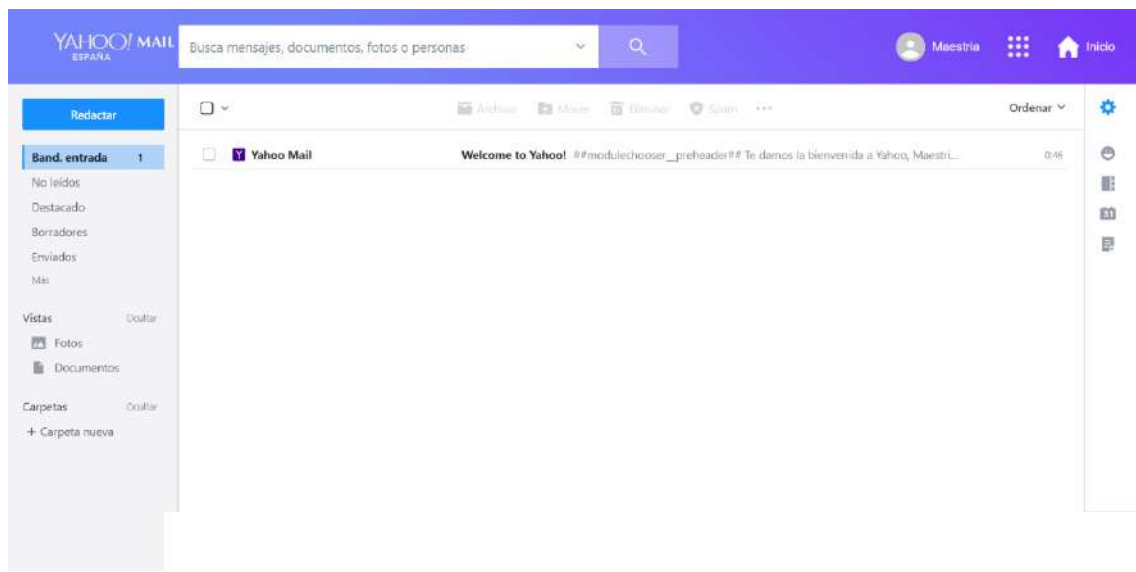
Al completar el formulario y presionar Verificar se mostraran las políticas y condiciones de uso del servicio, contrato que se deberá de leer a detalle después de haberlo hecho se aceptaran las políticas y condiciones, esto se muestra en la siguiente imagen.



Al presionar el botón OK se mostrará la página principal de servicios, como noticias, pronóstico de clima y la opción de ingresar al correo electrónico si se presiona el icono de correo en cualquiera de las dos partes este se mostrará, en la siguiente imagen se muestra la página principal y los iconos.



Al seleccionar cualquiera de los dos iconos se mostrará el área de trabajo del correo electrónico de Yahoo, en este se puede apreciar la bandeja de recibidos, no leídos, destacados, borradores y enviados, los diferentes menús de filtros para búsqueda y la opción de redactar un correo nuevo, esto se muestra en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video	
Nombre de la herramienta – aplicación	Hangouts	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Hangouts permite mantener conversaciones entre dos o más usuarios, es posible realizar video llamadas con hasta 15 personas en web y 10 personas desde un smartphone. Las conversaciones realizadas se archivan en la nube permitiendo con esto sincronizarlas entre diferentes dispositivos. Durante las conversaciones se pueden enviar caracteres emoji y compartir fotografías, imágenes gif, la ubicación las cuales son almacenadas automáticamente en un álbum privado del servicio de Fotos en el perfil de Google+ de cada usuario.	https://hangouts.google.com	Requiere de la creación de un correo electrónico de Google y estar logeado en la cuenta. Se recomienda emplear el motor de búsqueda de Google.

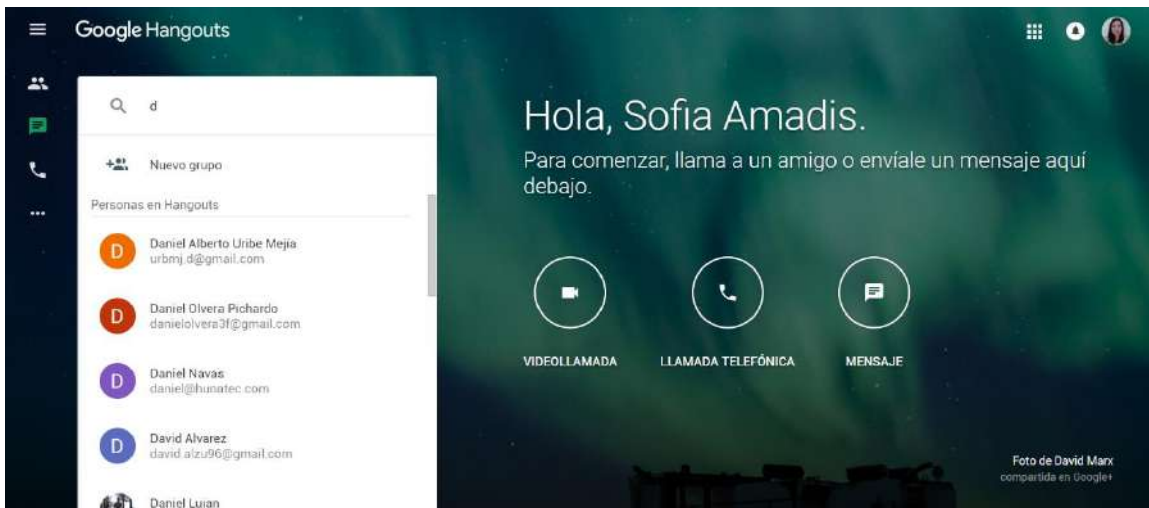
Guía de uso

Para emplear Hangouts se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la aplicación esta se muestra en la siguiente imagen.

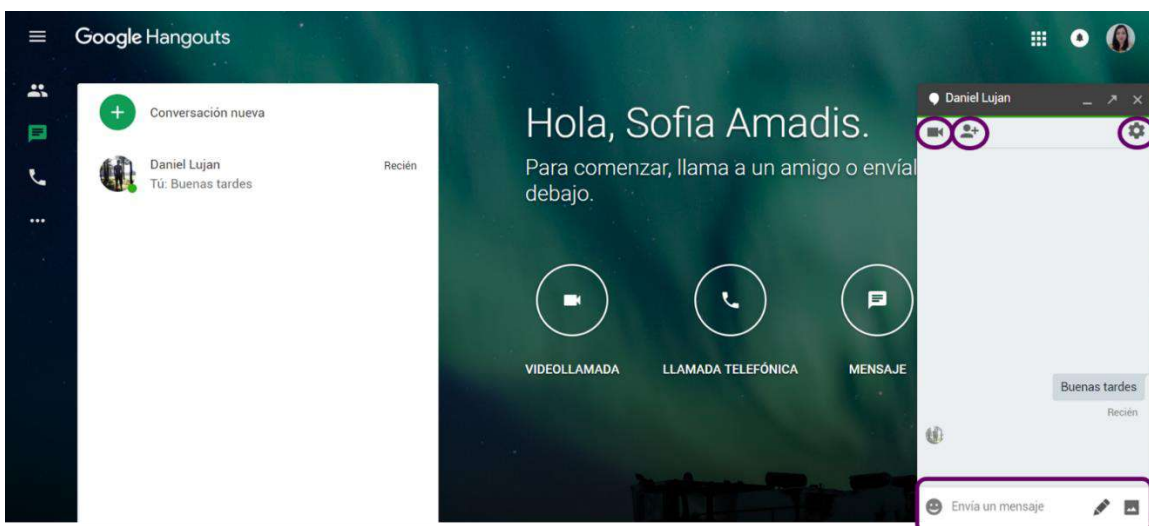


Para comenzar a emplear la herramienta y generar una conversación de se deberá de presionar el icono de Conversación nueva y al hacerlo mostrara el buscador y en este se introducirá ya sea

el nombre, teléfono o correo de algún contacto de Gmail con el que se desee conversar, esto se muestra en la siguiente imagen.

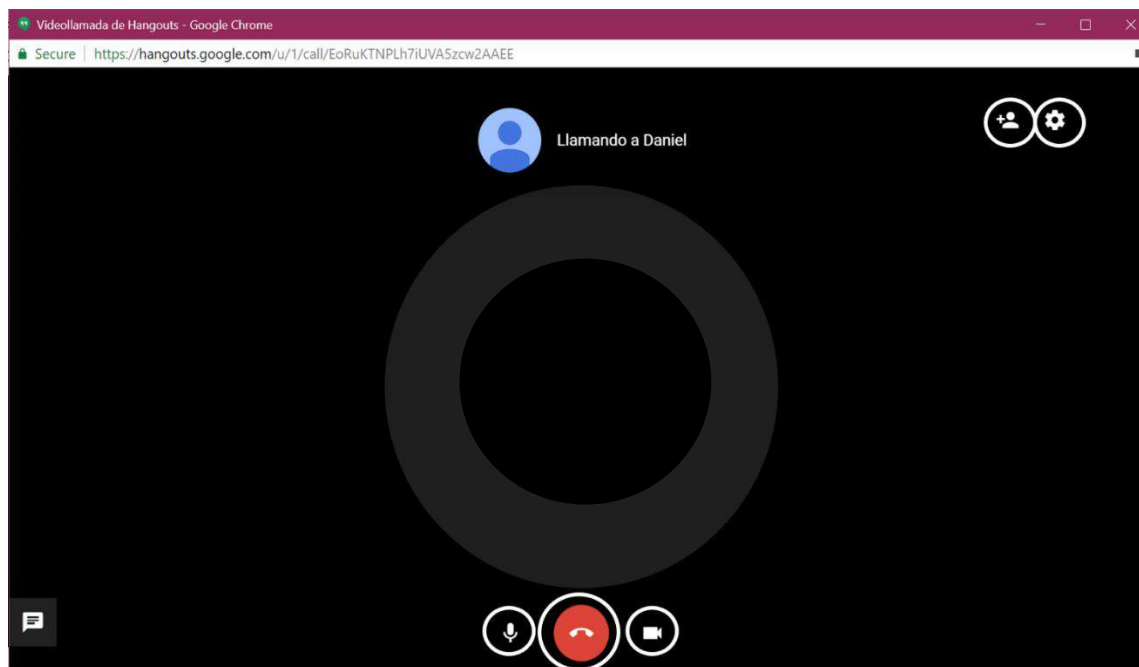


Al seleccionar a un contacto se desplegará un chat en la parte izquierda en el que podrá comenzar a conversar vía mensaje con el contacto, a su vez en el área de visualización de las conversaciones activas o que alguna vez se han tenido, la recién creada será añadida de igual manera, a su vez se apreciarán las opciones que se tienen en el chat en la parte inferior el área de escritura de mensaje, dibujar y agregar una imagen y en la parte superior el icono de video llamada, agregar algún otro contacto a la conversación y configuración, esto se muestra en la siguiente imagen.

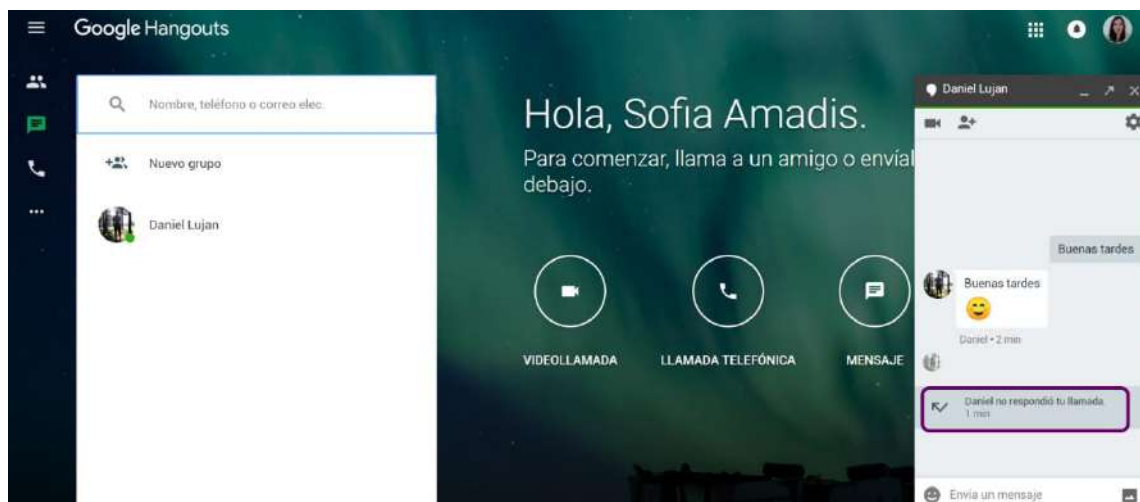


Se aprecia en la parte superior del chat un icono de video llamada al presionarlo la aplicación mostrará un panel en el que se apreciará a quien se le estará realizando la llamada y también se observarán en la parte inferior central los iconos del micrófono, en la parte inferior izquierda el icono de mensajes si es que se desea mandar un mensaje al usuario estando en la video llamada, el icono de terminar llamada y el de bloqueo de cámara esta opción lo que realiza es

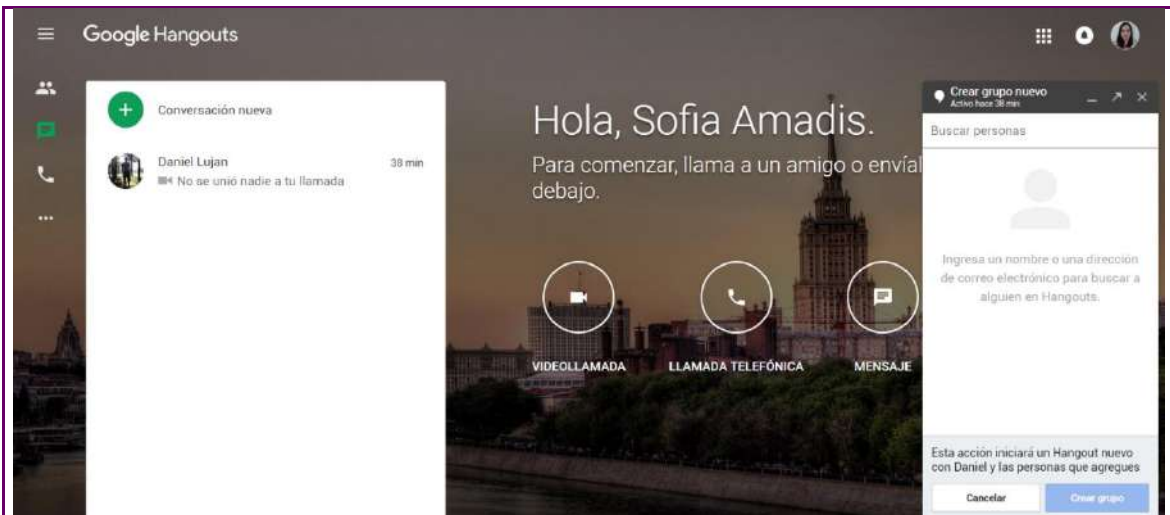
apagar la cara del usuario que realizo la llamada dejando así solo la opción de audio entre la llamada, a su vez en la parte superior derecha se observara el icono de agregar a alguna otra persona a la video llamada o configurar la misma, esto se aprecia en la siguiente imagen.



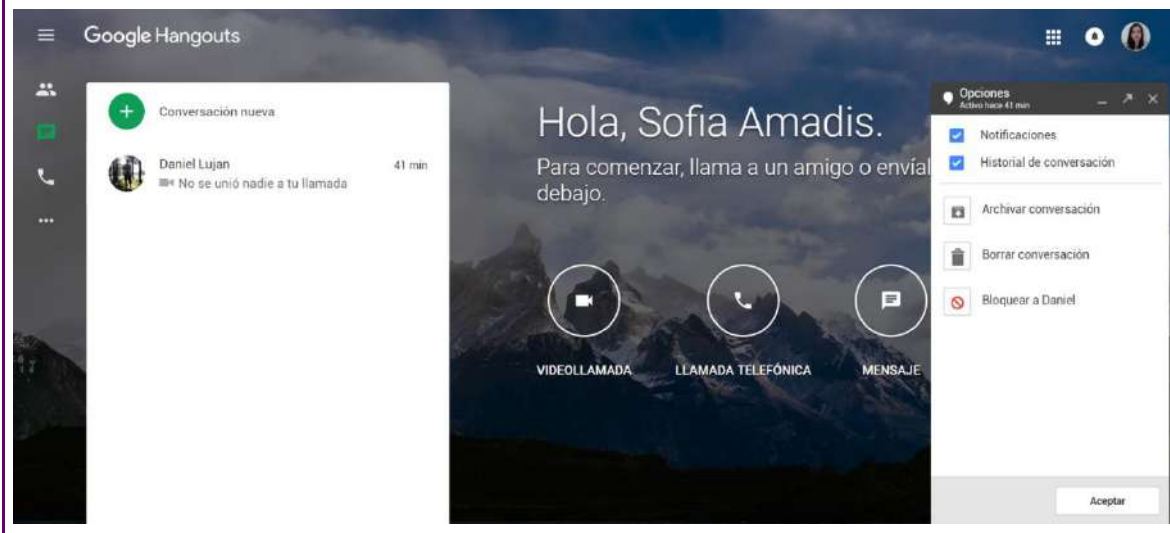
Al dar por concluida la video llamada se regresará a la página principal y se observara la evidencia de la llamada realizada, esto se muestra en la siguiente imagen.



Al seleccionar el icono de agregar contactos se desplegara un buscador y en este se introducirá ya sea el nombre, teléfono o correo de algún contacto de Gmail que se desee agregar a la conversación, esta con un límite de 15 personas en video llamada en computadora y de 10 en smartphone y sin límite para conversaciones en mensajería, esto se muestra en la siguiente imagen.



Por último si se selecciona el icono de configuración se despliega una serie de opciones a realizar en la conversación como las notificaciones, historia de conversación, archivar la conversación, borrar la conversación y bloquear al contacto, esto se aprecia en la siguiente imagen.



Tipo de recurso	Comunicación
Sub tipo del recurso	Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video
Nombre de la herramienta – aplicación	Whatsapp Web

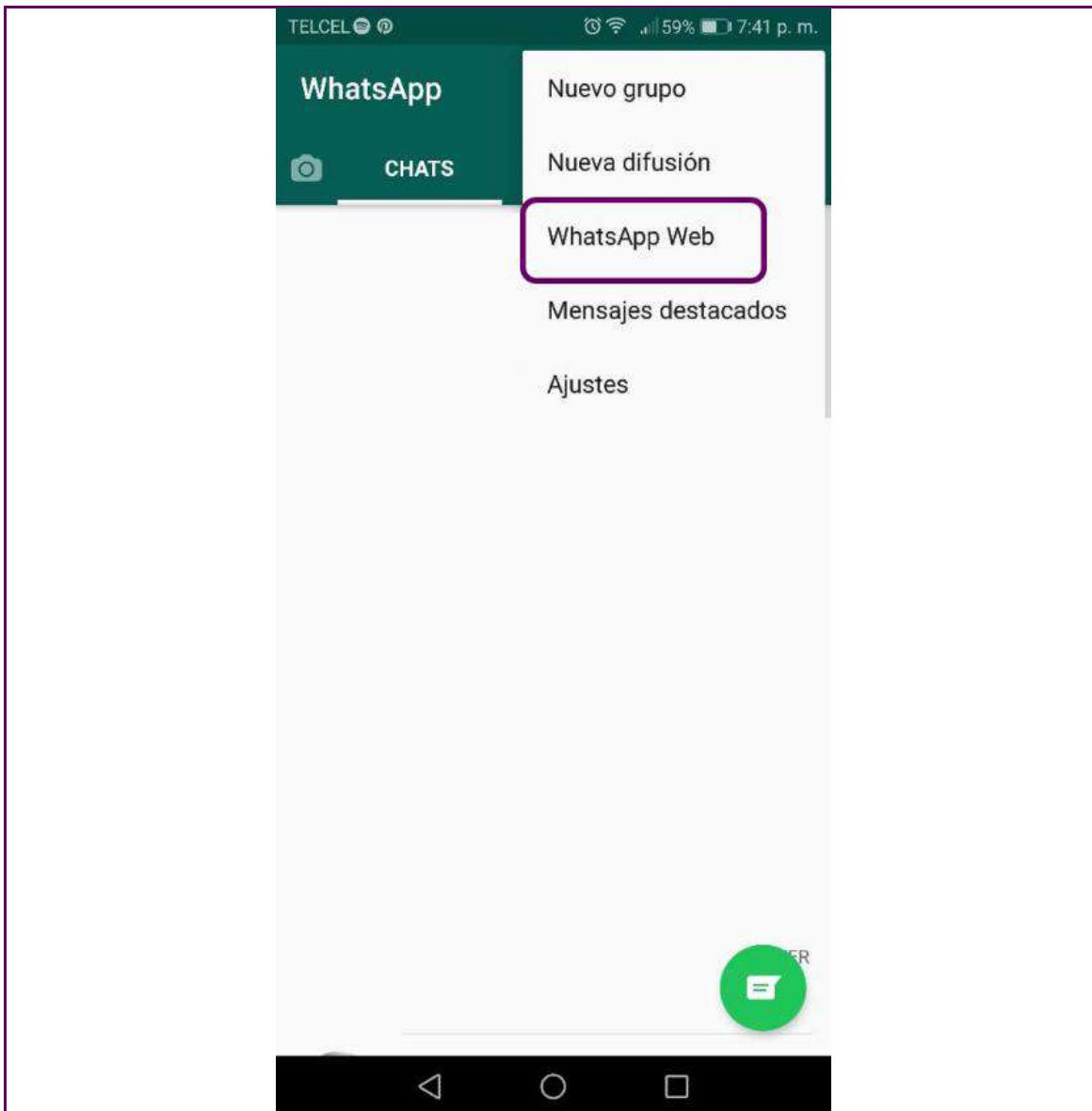
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es la versión online de la aplicación para smartphones y es esta se podrán tener todas las funcionalidades de la aplicación, en esta versión se podrán compartir archivos con uno o varios contactos de manera más fácil y rápida y se podrá emplear la cámara del sistema computacional.	https://web.whatsapp.com/	Se deberá tener un smartphone con la aplicación de Whatsapp instalada y funcional para poder acceder. En la guía de uso se explica la forma de ingresar a la aplicación.

Guía de uso

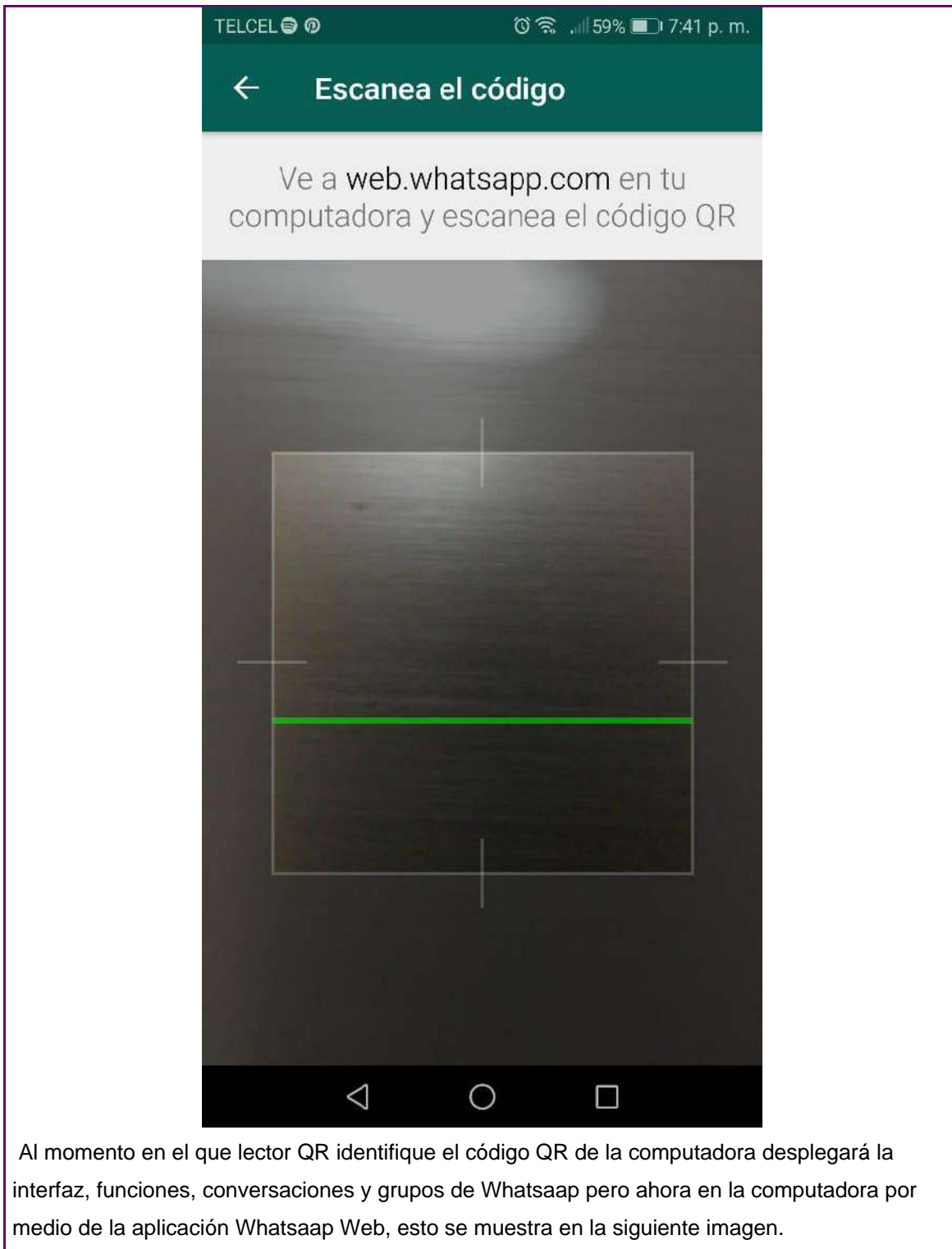
Para emplear Whatsapp Web se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la aplicación esta se muestra en la siguiente imagen.

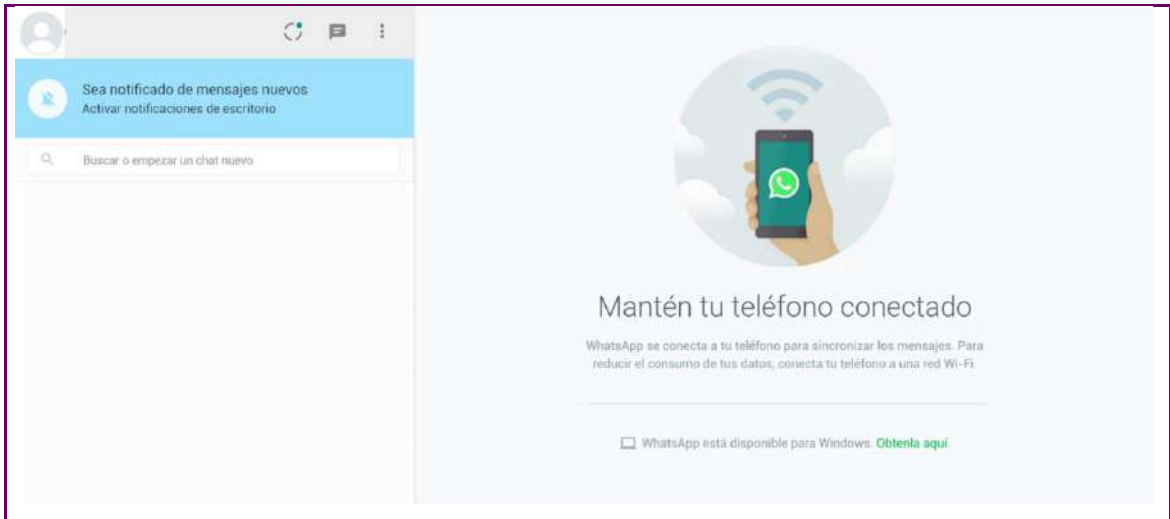


Posteriormente se deberá de tomar el smartphone a conectar, abrir la aplicación de Whatsapp y seleccionar el icono de tres puntos ubicado en la parte superior derecha y seleccionarlo al hacer esto aparecerán las opciones de Nuevo grupo, Nueva difusión, Whatsapp Web, Mensajes destacados y Ajustes, esto se muestra en la siguiente imagen.



Posteriormente aparecerá el lector de código QR en el smartphone y este deberá de ser colocado enfocando al código QR generado por la página web de Whatsapp Web en la computadora, esto se muestra en la siguiente imagen.

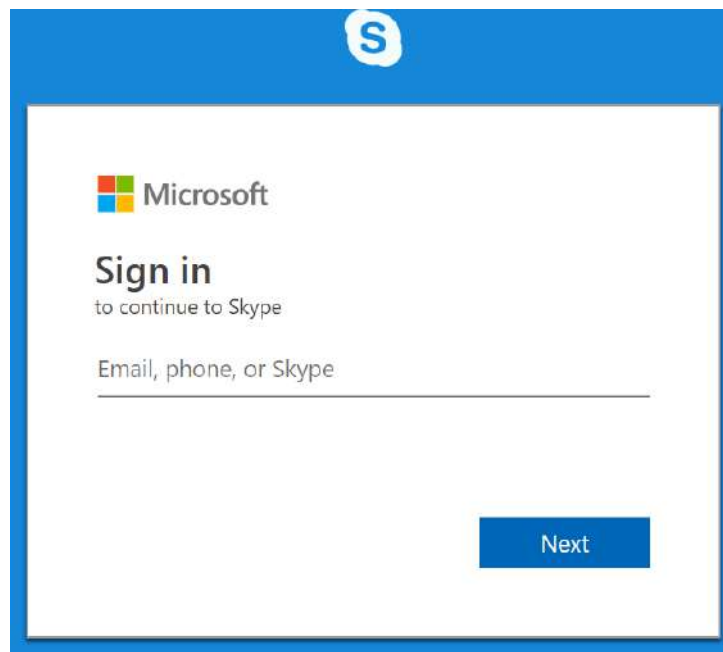




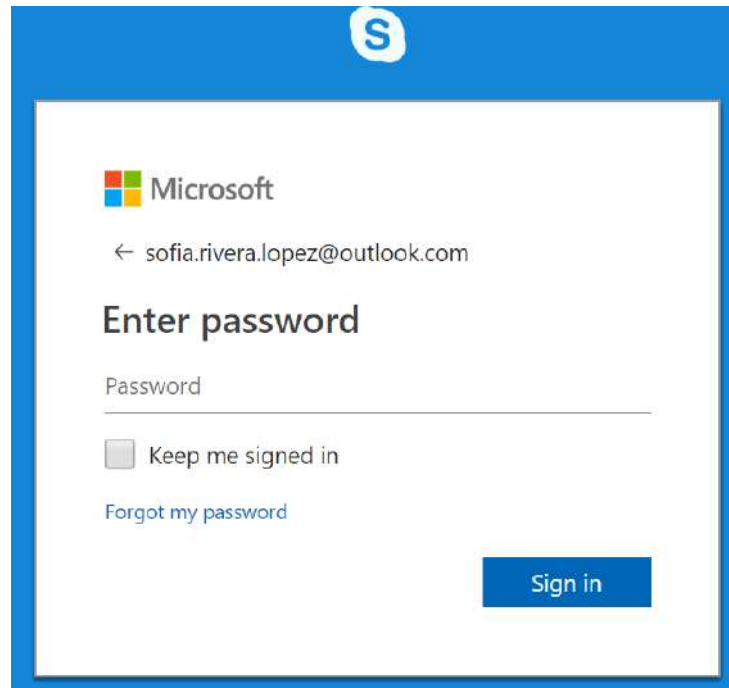
Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video	
Nombre de la herramienta – aplicación	Skype Online	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una aplicación que permite mantener conversaciones entre dos o más usuarios. Durante las conversaciones se pueden enviar caracteres emoji y compartir fotografías, documentos, imágenes gif, realizar video llamadas y estas a su vez compartirlas con usuarios que estén o no en la aplicación.	https://login.live.com/login.srf?wa=wsignin1.0&rpsnv=13&ct=1530666235&rver=7.0.6730.0&wp=MBI_SSL&wreply=https%3A%2F%2Flw.skype.com%2Flogin%2Foauth%2Fproxy%3Fsite_name%3Dlw.skype.com&lc=1033&id=293290&mkt=en&psi=skype&lw=1&cobrandid=2befc4b5-19e3-46e8-8347-77317a16a5a5&client_flight=hsu%2CReservedFlight33%2CReservedFlight67	Requiere de la creación de un correo electrónico de Outlook.

Guía de uso

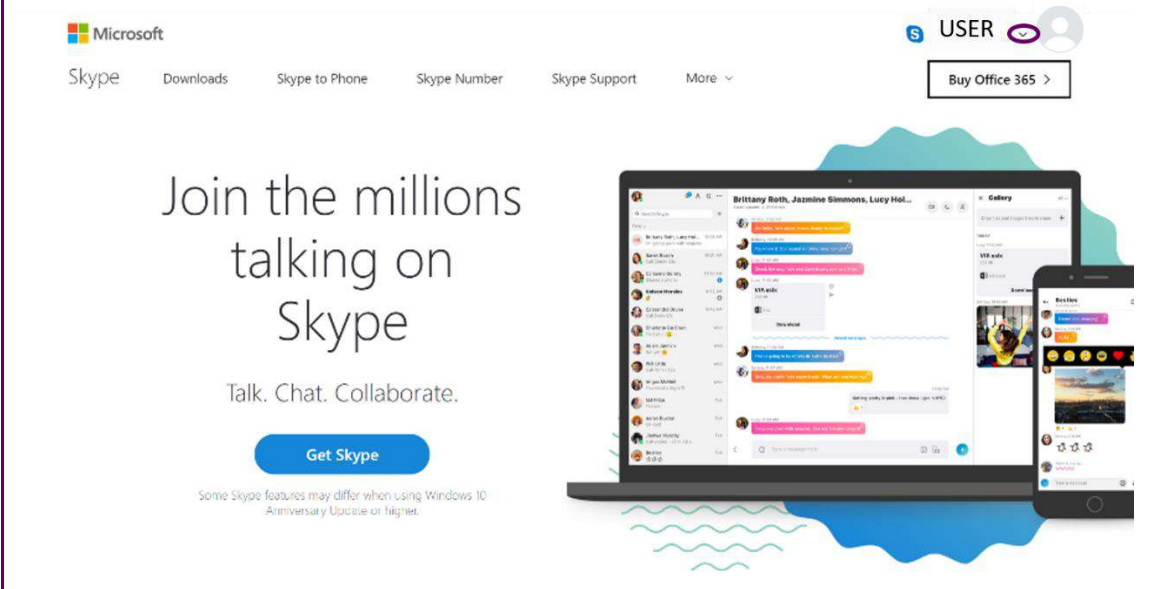
Para emplear Skype Online se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la aplicación esta se muestra en la siguiente imagen.



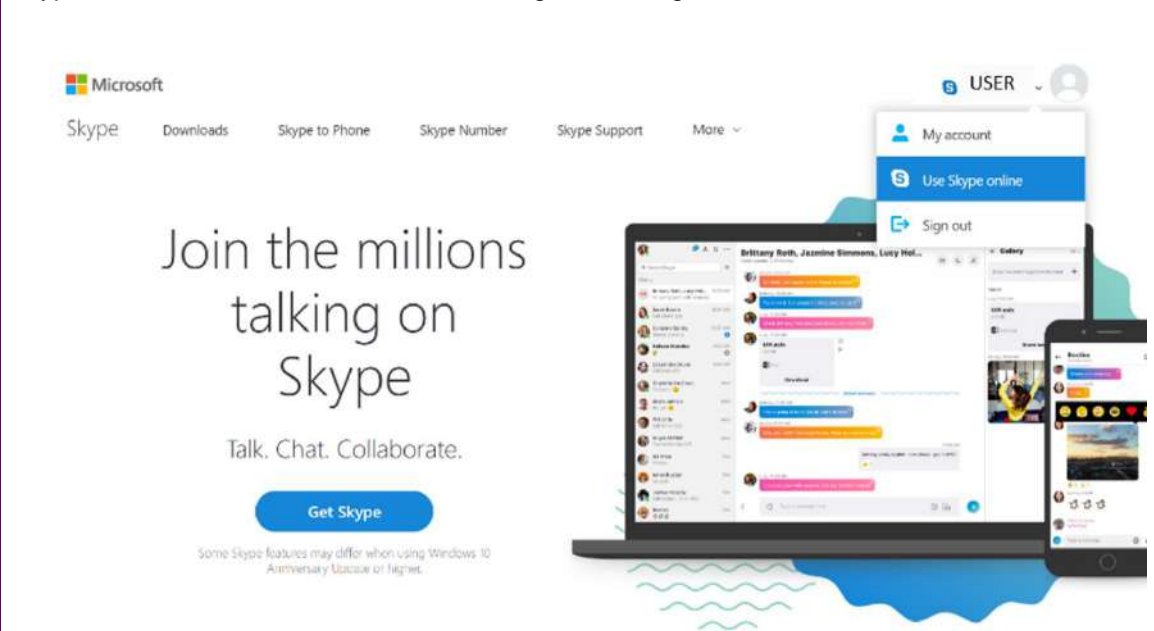
A continuación se deberá de introducir la dirección de correo electrónico personal de Outlook después de esto se deberá de seleccionar el botón Next y hacerlo se solicitará que se introduzca la contraseña generada para dicha dirección de correo electrónico, esto se muestra en la siguiente imagen.



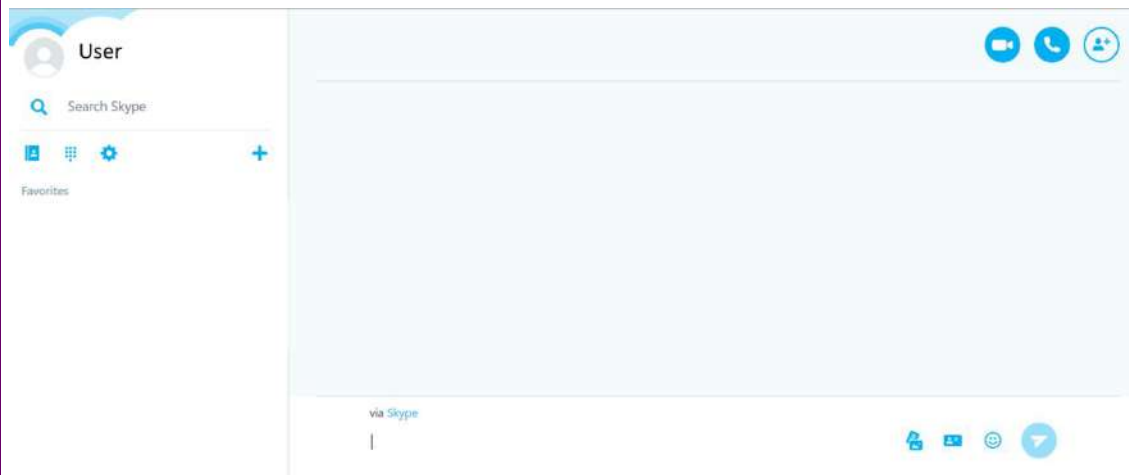
Al introducir la contraseña se deberá de presionar el botón de Sign In y se mostrara una página en la que se ya se estará logeado a Outlook y a Skype Online, esto se muestra en la siguiente imagen.



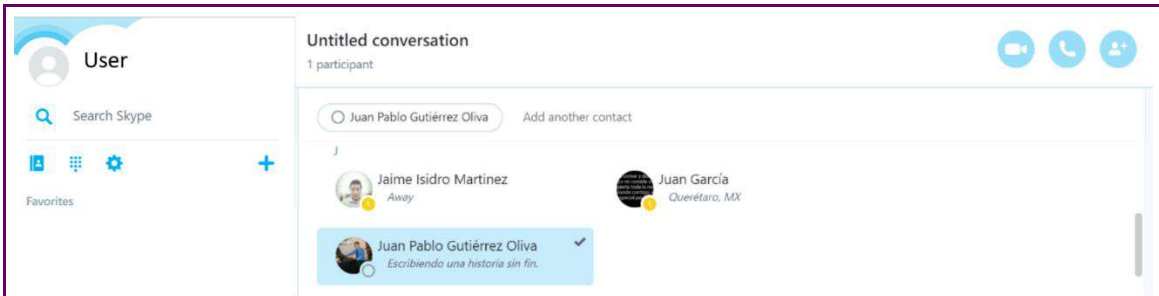
Para poder hacer uso de la aplicación se deberá de seleccionar el icono de la fecha señalando hacia abajo para que se muestre el menú en el que se deberá de seleccionar la opción de Use Skype online, este menú se muestra en la siguiente imagen.



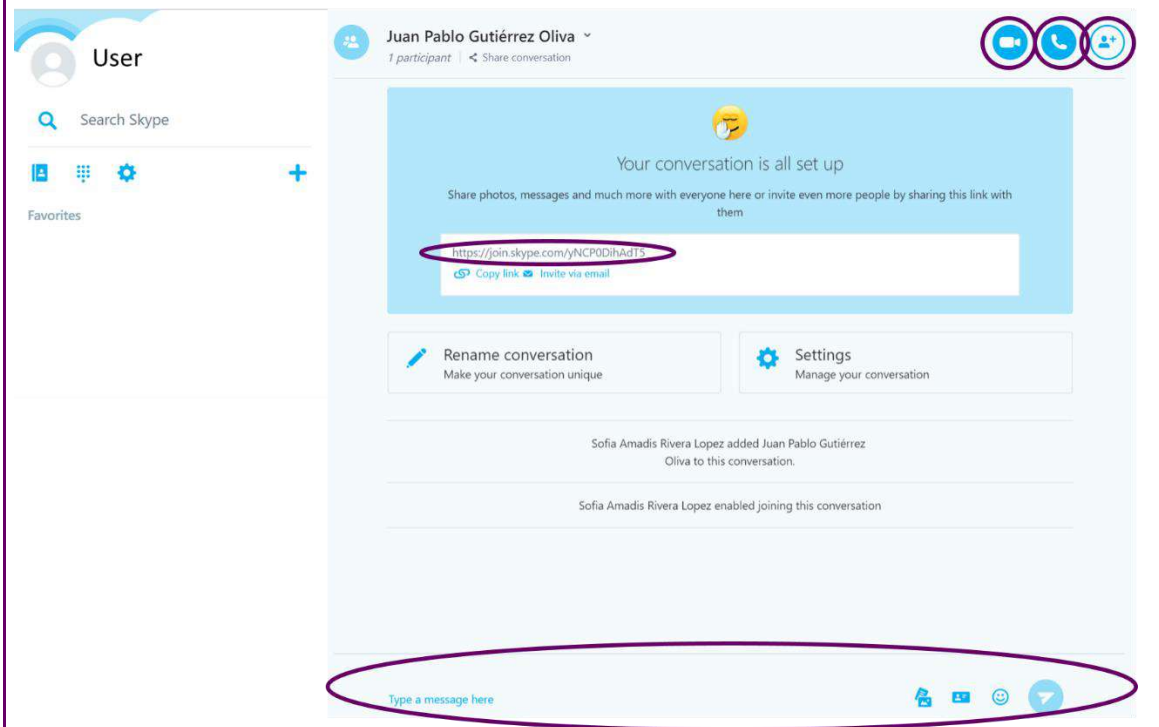
A continuación se mostrara el área de trabajo de la aplicación y en ella se podrá apreciar el área de trabajo principal en la que se podrán agregar conversaciones con usuarios directamente del directorio de Outlook, o bien con cualquier otro usuario no necesariamente logueado en Skype o Outlook esto se muestra en la siguiente imagen.



Para comenzar a emplear la aplicación y generar una conversación de se deberá de presionar encontrar el buscador Search Skype y en este se introducirá ya sea el nombre, teléfono o correo de algún contacto de Outlook con el que se desee conversar, esto se muestra en la siguiente imagen.

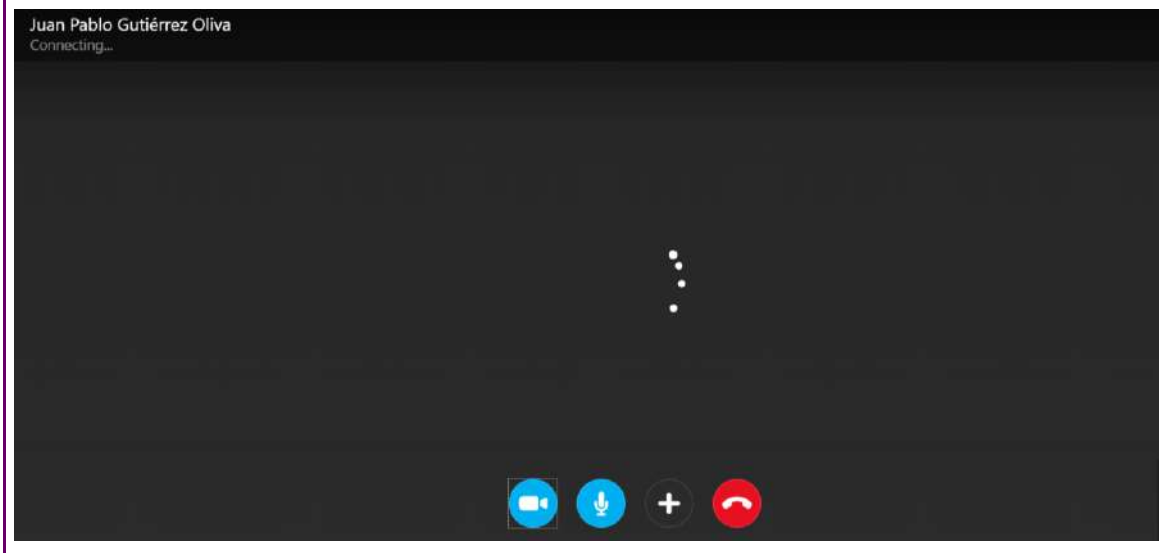


Posterior a la selección del contacto con el que se desee iniciar la conversación, aparecerá el chat y en link el cual podrá emplear cualquier usuario sin importar que este logeado en Skype o Outlook para poder formar parte de la conversación, a su vez en la parte superior derecha se puede apreciar el icono de video llamada, el icono de llamada de voz y el icono de agregar más contactos a la conversación (estos deberán ser del directorio de Outlook de lo contrario se deberá de emplear el Link), en la parte inferior el área de escritura de mensaje, agregar una imagen y/o documento , enviar un contacto y enviar emojis, esto se muestra en la siguiente imagen.



Se apreciara en la parte superior del chat un icono de video llamada al presionarlo la aplicación mostrará un panel en el que se apreciará a quien se le estará realizando la llamada y también se observaran en la parte inferior central los iconos del micrófono, en la parte inferior izquierda el icono de mensajes si es que se desea mandar un mensaje al usuario estando en la video llamada, aparecerá un icono de cámara esta opción lo que realiza es apagar la cara del usuario que realizo la llamada dejando así solo la opción de audio entre la llamada, el icono de

micrófono para dejar sin audio al usuario que recibió la llamada, el icono de agregar a alguna otra persona a la video llamada y el icono de terminar llamada, esto se aprecia en la siguiente imagen.



ANEXO IV

Arquitectura de integración de tecnologías para el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje.

La presentación web funge como medio para, poder mostrar la arquitectura de integración de tecnologías para el diseño, ejecución y evaluación de la enseñanza - aprendizaje al usuario final que en este caso son los docentes de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro en la modalidad semi – escolarizada, la interfaz principal se muestra en la Figura 4.1, en esta se puede apreciar se puede apreciar que se tienen las etapas del proceso de enseñanza – aprendizaje y en la parte superior derecha se muestran las mismas etapas pero con enlaces los cuales, al seleccionarlos llevan a otras interfaces en las que se define lo que realiza cada etapa y cada una de las clasificaciones de recursos propuestos para esta; volviendo a la interfaz principal se aparecía el proceso de enseñanza aprendizaje la cual la integra la etapa del Diseño Instruccional (DI), el Diseño del Aprendizaje (DA) y la Evaluación.

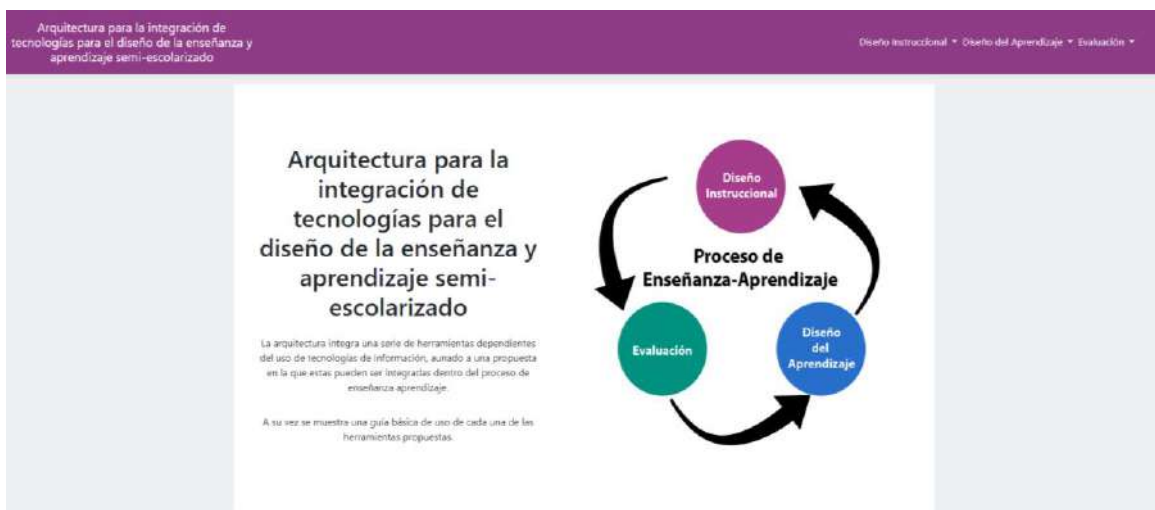


Figura 4. 1. Interfaz principal de la arquitectura en presentación web. Elaboración propia.

Seleccionado la opción de la clasificación Diseño Instruccional dentro del menú superior izquierdo se despliega la interfaz de la arquitectura que se muestra

en la Figura 4.2 en la cual se aprecia en primera instancia la definición del concepto de DI debidamente referenciado y posteriormente se encuentra la clasificación de recursos propuestos que son: Creación, edición y presentación, Investigación y Evaluación, se muestran iconos y descripciones generales acerca de lo que contiene cada clasificación.

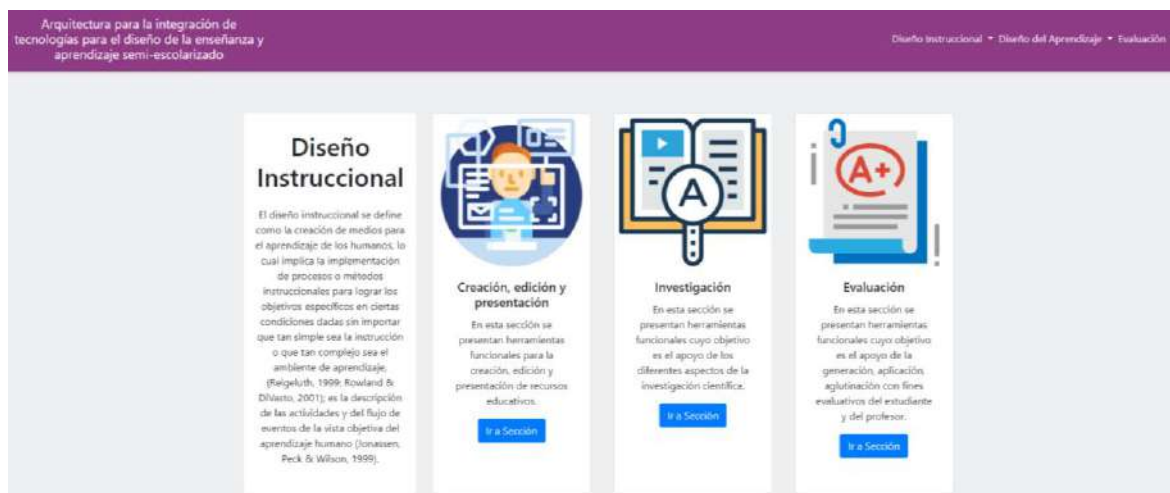


Figura 4. 2. Interfaz principal de la opción de la clasificación diseño instruccional. Elaboración propia.

Seleccionando al botón de “Ir a Sección” de la opción de la clasificación Creación, edición y presentación se muestra la interfaz que se presenta en la Figura 4.3 en la cual se puede apreciar el nombre de la sección, la descripción breve de los herramientas que contiene y a sus ves se encuentra un botón llamado “Guía Sumativa” al seleccionar en este se despliega en una pestaña alterna un pdf de la guía de uso de cada herramienta que la clasificación de editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes y de presentación de datos; esta clasificación se compone de las herramientas: paquetería de Office, Editores de Google y GoConqr, una pequeña sección de la guía se muestra en la Figura 4.4.

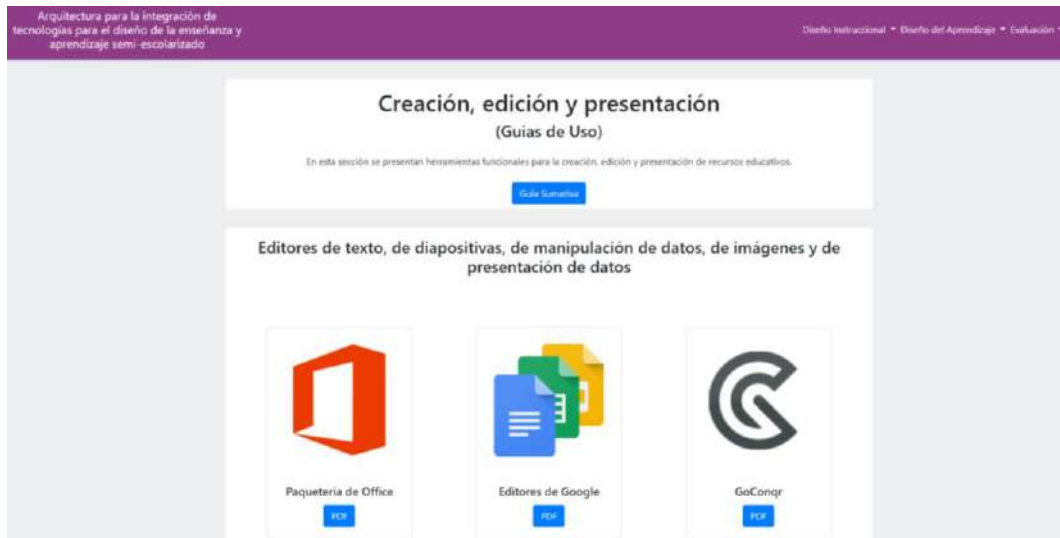


Figura 4. 3. Interfaz principal de la opción de la clasificación de Creación, edición y presentación. Elaboración propia.

Guías de uso de herramientas de creación, edición y presentación

Tipo de recurso	Creación, edición y presentación	
Sub tipo del recurso	Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes, de presentación de datos.	
Nombre de la herramienta – aplicación	Paquetería de Office	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
La paquetería cuenta con un acervo de aplicaciones como Word, Excel, OneNote, Power Point, Access, Publisher, Outlook (aplicación de comunicación) estas ofrecen soluciones para la creación, edición y manipulación de documentos de texto, de hojas de cálculo, de presentaciones, de bases de datos, de diseño de publicaciones y páginas web.	Se necesita una licencia para la instalación de la paquetería.	La Universidad Autónoma de Querétaro cuenta con un convenio de licenciamiento de la paquetería y a su vez los diferentes centros de cómputo la tienen ya instalada.
Guía de uso		
<p>Posterior a la instalación de la paquetería para poder acceder a las aplicaciones basta con escribir en el buscador de aplicaciones de la computadora el nombre de la aplicación deseada y automáticamente aparecerá la opción, al seleccionar la aplicación comienza a cargar y posteriormente se le mostrará una interfaz con una variedad de opciones pre cargadas para la creación de contenido precargado o para la selección de una archivo en blanco; al hacer la elección del tipo de archivo que se desea crear se le presenta en una interfaz al usuario el área de trabajo junto con la serie de menús para que este identifique que acciones puede realizar, a continuación se presentaran ambas interfaces de usuario por cada una de las aplicaciones de la paquetería.</p>		

Figura 4. 4. Guía sumatoria de la clasificación herramientas de creación, edición y presentación. Elaboración propia.

De no seleccionar el botón de “Guía Sumatoria” en la interfaz principal de la clasificación de Creación, edición y presentación se podrá seleccionar el botón “PDF” que se encuentra en la parte inferior de cada una de las herramientas propuestas y al hacerlo se despliega una pestaña alterna en la cual se apreciara la guía de uso de cada herramienta en formato pdf, la guía se compone de la especificación del tipo de recurso que es, el sub tipo del recurso que pertenece, el nombre de la herramienta a la cual corresponde la guía de uso, una breve descripción de la herramienta o aplicación, la url en la cual se puede acceder a esta, la sección de registro y / o ingreso y por último la guía de uso ilustrada; en la Figura 4.5 se muestra parte de la guía de uso de Editores de Google.

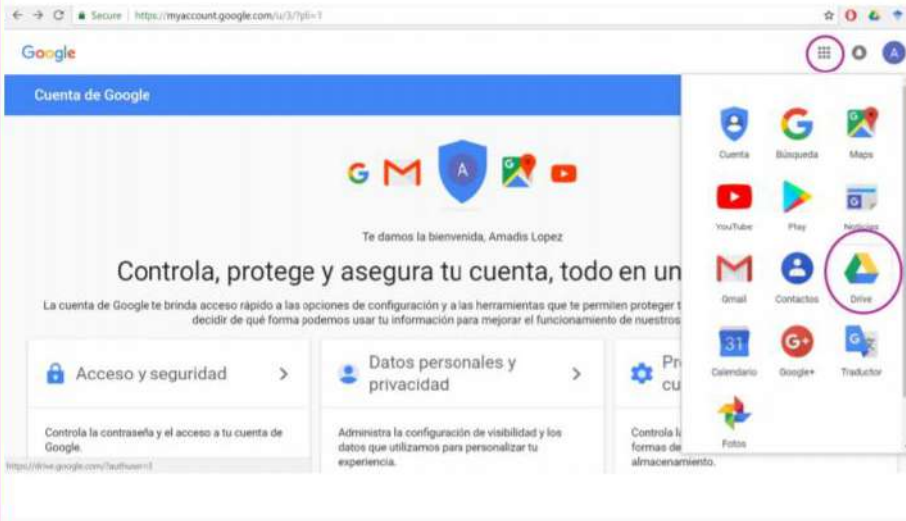
Tipo de recurso	Creación, edición y presentación	
Sub tipo del recurso	Editores de texto, de diapositivas, de manipulación de datos, de imágenes y de presentación de datos.	
Nombre de la herramienta – aplicación	Editores de Google	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Google cuenta con un acervo de aplicaciones online como documentos, hojas de cálculo, presentaciones, formularios, dibujos, sites y my maps ofrecen soluciones para la creación, edición y manipulación de documentos de texto, de hojas de cálculo, de presentaciones, de formularios, diseño de páginas web, acceso a mapas, editor de fotos, imágenes y dibujos.	Para tener acceso a los editores es necesario en primer instancia solicitar un correo electrónico de Google en la siguiente url: https://accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount?hl=es-419&flowName=GlifWebSignIn&flowEntry=SignUp	Para ingresar posteriormente a la creación del correo electrónico, se realiza introduciendo en el formulario de inicio de sesión de Gmail: la dirección de correo y contraseña que el usuario asignó. En la sección de guía de uso se especifica como ingresar a los servicios de editores de Google.
Guía de uso		
Posterior al registro de la cuenta se mostrará la interfaz en la cual se debera de seleccionar el icono del conjunto de cuadros diminutos y después este desplegará un conjunto de opciones y se deben de seleccionar el icono de Drive esto se muestra en la siguiente imagen.		
		

Figura 4. 4. Guía de uso de la herramienta Editores de Google. Elaboración propia.

La serie de pasos que se siguieron dentro de la clasificación de herramientas propuestas para el DI, las sub clasificaciones como: Creación, edición y presentación, Investigación y Evaluación, son los mismos que se emplearan para llegar a las demás sub clasificaciones, a los pdf sumatorios y a los pdf específicos por herramienta propuesta.

Seleccionando la opción de la clasificación Diseño del Aprendizaje dentro del menú superior izquierdo se despliega la interfaz de la arquitectura que se muestra en la Figura 4.5 en la cual se aprecia en primera instancia la definición del concepto de DA debidamente referenciado y posteriormente se encuentra la clasificación de recursos propuestos que son: Creación, edición y presentación, Investigación, Colaboración y Comunicación, se muestran iconos y descripciones generales acerca de lo que contiene cada clasificación.

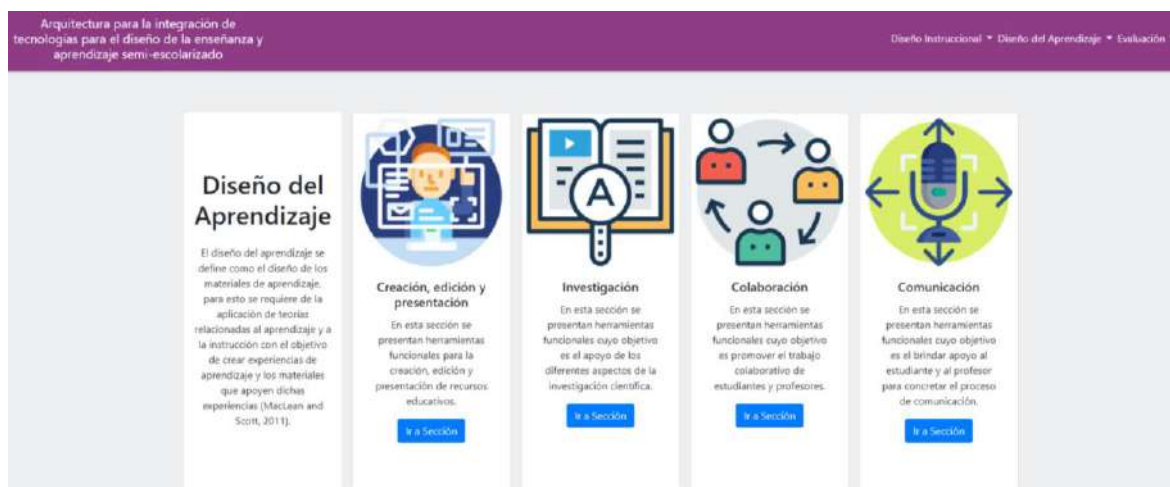


Figura 4. 5. Interfaz principal de la opción de la clasificación diseño del aprendizaje. Elaboración propia.

Seleccionando al botón de “Ir a Sección” de la opción de la Comunicación se muestra la interfaz que se presenta en la Figura 4.6 en la cual se puede apreciar el nombre de la sección, la descripción breve de los herramientas que contiene y a sus ves se encuentra un botón llamado “Guía Sumativa” al seleccionar en este se despliega en una pestaña alterna un pdf de la guía de uso de cada herramienta de

la clasificación de mensajería instantánea y administradores de llamada de voz o video; esta clasificación se compone de las herramientas: Hangouts, Skype Online y Whatsapp Web, una pequeña sección de la guía se muestra en la Figura 4.7.

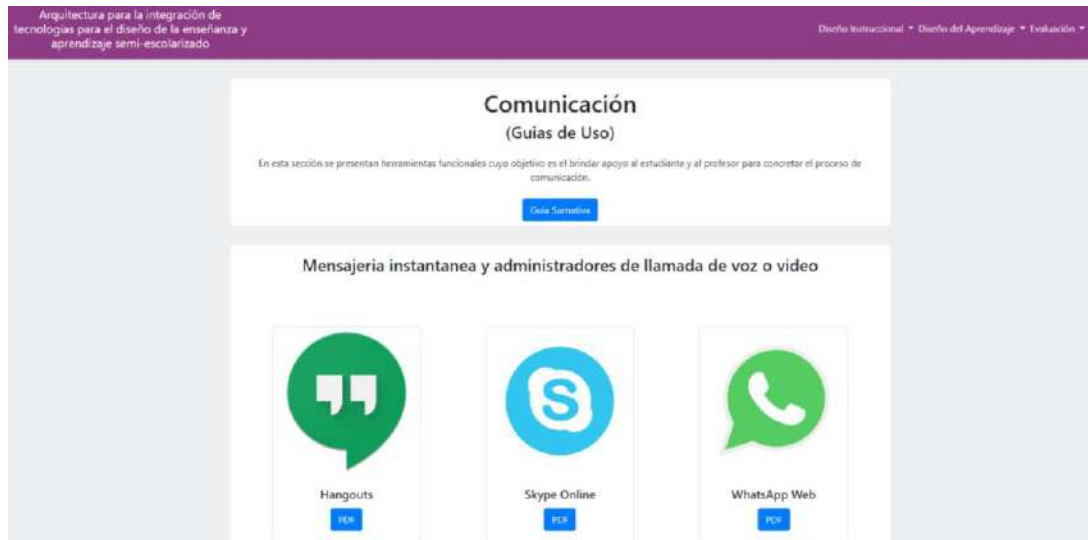


Figura 4. 6. Interfaz principal de la opción de la clasificación de Comunicación.
Elaboración propia.

Guías de uso de herramientas de comunicación

Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Administradores de correspondencia digital	
Nombre de la herramienta – aplicación	Gmail	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una aplicación de servicio de correo electrónico, con capacidad de almacenamiento en la nube de 15GB, cuenta con filtros que permiten administrar el flujo de mensajes entrantes y cuenta con un controlador de sistema comunitario anti spam.	https://accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount?hl=es-419&flowName=GifWebSignIn&flowEntry=SignUp	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usará la dirección de correo generado y la contraseña generada para ingresar.
Guía de uso		
Para emplear Gmail se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de registro del correo electrónico, se deberá de llenar el formulario y posteriormente presionar el botón Siguiente, esta se muestra en la siguiente imagen.		

Figura 4. 7. Guía sumatoria de la clasificación herramientas de comunicación. Elaboración propia.

De no seleccionar el botón de “Guía Sumatoria” en la interfaz principal de la clasificación de Comunicación se podrá seleccionar el botón “PDF” que se encuentra en la parte inferior de cada una de las herramientas propuestas y al hacerlo se despliega una pestaña alterna en la cual se apreciara la guía de uso de cada herramienta en formato pdf, la guía se compone de la especificación del tipo de recurso que es, el sub tipo del recurso que pertenece, el nombre de la herramienta a la cual corresponde la guía de uso, una breve descripción de la herramienta o aplicación, la url en la cual se puede acceder a esta, la sección de registro y /o ingreso y por último la guía de uso ilustrada; en la Figura 4.8 se muestra parte de la guía de uso de Hangouts.

Tipo de recurso	Comunicación	
Sub tipo del recurso	Mensajería instantánea y administradores de llamada de voz y/o video	
Nombre de la herramienta – aplicación	Hangouts	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Hangouts permite mantener conversaciones entre dos o más usuarios, es posible realizar video llamadas con hasta 15 personas en web y 10 personas desde un smartphone. Las conversaciones realizadas se archivan en la nube permitiendo con esto sincronizarlas entre diferentes dispositivos. Durante las conversaciones se pueden enviar caracteres emoji y compartir fotografías, imágenes gif, la ubicación las cuales son almacenadas automáticamente en un álbum privado del servicio de Fotos en el perfil de Google+ de cada usuario.	https://hangouts.google.com	Requiere de la creación de un correo electrónico de Google y estar logueado en la cuenta. Se recomienda emplear el motor de búsqueda de Google.
Guía de uso		
Para emplear Hangouts se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la aplicación esta se muestra en la siguiente imagen.		
Para comenzar a emplear la herramienta y generar una conversación de se deberá de presionar el icono de Conversación nueva y al hacerlo mostrara el buscador y en este se introducirá ya sea el nombre, teléfono o correo de algún contacto de Gmail con el que se desee conversar, esto se muestra en la siguiente imagen.		

Figura 4. 8. Guía de uso de la herramienta Hangouts. Elaboración propia.

La serie de pasos que se siguieron dentro de la clasificación de herramientas propuestas para el DA, las sub clasificaciones como: Comunicación, son los mismos que se emplearan para llegar a las demás sub clasificaciones, a los pdf sumatorios y a los pdf específicos por herramienta propuesta.

Seleccionando la opción de la clasificación Evaluación dentro del menú superior izquierdo se despliega la interfaz de la arquitectura que se muestra en la Figura 4.9 en la cual se aprecia en primera instancia la definición del concepto de evaluación debidamente referenciado y posteriormente se encuentra la clasificación de recursos propuestos que son: Comunicación y Evaluación, se muestran iconos y descripciones generales acerca de lo que contiene cada clasificación.



Figura 4. 9. Interfaz principal de la opción de la clasificación Evaluación. Elaboración propia.

Seleccionando al botón de “Ir a Sección” de la opción de la Evaluación se muestra la interfaz que se presenta en la Figura 4.10 en la cual se puede apreciar el nombre de la sección, la descripción breve de los herramientas que contiene y a sus ves se encuentra un botón llamado “Guía Sumativa” al seleccionar en este se despliega en una pestaña alterna un pdf de la guía de uso de cada herramienta de la clasificación de mensajería instantánea y administradores de llamada de voz o video; esta clasificación se compone de las herramientas: ClassMaker, GoConqr y Socrative, una pequeña sección de la guía se muestra en la Figura 4.11.



Figura 4. 10. Interfaz principal de la opción de la clasificación de Evaluación. Elaboración propia.

Guías de uso de herramientas de evaluación

Tipo de recurso	Evaluación	
Sub tipo del recurso	Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa	
Nombre de la herramienta – aplicación	Socrative	
Descripción	URL	Registro y /o ingreso
Es una herramienta en línea la cual facilita a los profesores poder generar cuestionarios de opción múltiple, verdadero o falso y de preguntas abiertas cortas de manera fácil y rápida, a su vez podrán crear salones de clases virtuales en los que pueden agregar a estudiantes y asignarles un cuestionario con asignación de tiempos, calificación de los mismos automática, reportes de avance en la resolución de los cuestionarios y biblioteca de aquellos cuestionarios previamente creados con la posibilidad de edición, copia y reasignación.	https://www.socrative.com/	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usará el correo proporcionado y la contraseña generada para ingresar.
Guía de uso		
Para emplear Socrative se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la herramienta, esta se muestra en la siguiente imagen.		
		

Figura 4. 11. Guía sumatoria de la clasificación herramientas de comunicación. Elaboración propia.

De no seleccionar el botón de “Guía Sumatoria” en la interfaz principal de la clasificación de Comunicación se podrá seleccionar el botón “PDF” que se encuentra en la parte inferior de cada una de las herramientas propuestas y al hacerlo se despliega una pestaña alterna en la cual se apreciara la guía de uso de cada herramienta en formato pdf, la guía se compone de la especificación del tipo de recurso que es, el sub tipo del recurso que pertenece, el nombre de la herramienta a la cual corresponde la guía de uso, una breve descripción de la herramienta o aplicación, la url en la cual se puede acceder a esta, la sección de

registro y / o ingreso y por último la guía de uso ilustrada; en la Figura 4.12 se muestra parte de la guía de uso de la herramienta ClassMaker.


Tipo de recurso	Evaluación		
Sub tipo del recurso	Herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa		
Nombre de la herramienta – aplicación	ClassMaker		
	Descripción	URL	Registro y /o ingreso
	Es una herramienta en línea la cual facilita un espacio a los profesores en el cual pueden generar test y cuestionarios de manera fácil y rápida, a su vez podrán crear grupos en los que pueden agregar a estudiantes y asignarles uno o varios cuestionarios, obtener de resultados de los mismos y estadísticas de estos de manera personal y grupal, biblioteca de aquellos cuestionarios previamente creados con la posibilidad de edición, copia y reasignación.	https://www.classmarker.com	Requiere de un previo registro el cual será explicado en la guía de uso. Posterior al registro se usará el usuario generado y la contraseña generada para ingresar.
Guía de uso			
Para emplear ClassMaker se deberá de introducir la URL dentro de algún motor de búsqueda como Google posteriormente aparecerá la página web de la herramienta, esta se muestra en la siguiente imagen.			
			

Figura 4. 12. Guía de uso de la herramienta ClassMaker. Elaboración propia.

La serie de pasos que se siguieron dentro de la clasificación de herramientas propuestas para la Evaluación, las sub clasificaciones como: Comunicación y o Evaluación, son los mismos que se emplearán para llegar a las demás sub clasificaciones, a los pdf sumatorios y a los pdf específicos por herramienta propuesta.