

# La aplicación Moxtra como herramienta de aprendizaje ubicuo en los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla durante el periodo de otoño de 2015

Meza Luna, Adrián

2016

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1503>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto  
Presidencial del 3 de abril de 1981



**LA APLICACIÓN MOXTRA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE UBICUO  
EN LOS USUARIOS DEL CENTRO INTERCULTURAL DE LENGUAS DE LA  
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA DURANTE EL PERIODO DE  
OTOÑO DE 2015**

DIRECTOR DEL TRABAJO

Dr. José Guadalupe Sánchez Aviña

**ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO**

que para obtener el grado de

**MAESTRÍA EN NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE**

presenta

**ADRIÁN MEZA LUNA**

Puebla, México

2016

## Contenido

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN .....	5
CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN.....	8
I.1 Problema de investigación .....	9
I.2 Objetivos .....	11
I.3 Justificación .....	12
I.4 Hipótesis .....	12
CAPÍTULO II EL APRENDIZAJE UBICUO .....	14
II.1 Conceptualización .....	14
II.2 Las aplicaciones .....	20
II.3 La aplicación Moxtra.....	21
II.3 Los dispositivos móviles.....	23
CAPÍTULO III EL APRENDIZAJE UBICUO EN EL CENTRO INTERCULTURAL DE LENGUAS DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA. ....	27
III.1 El CIDEL de la Universidad Iberoamericana Puebla .....	27
III.1.1 Descripción y funciones del centro .....	27
III.1.2 Los usuarios del CIDEL .....	29
III.2 Explicitación metodológica .....	31
III.2.1 Tipo de investigación.....	31
III.2.2 Sujetos de estudio .....	32
III.2.3 Diseño de la muestra .....	32
III.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación y la estrategia de aplicación .....	33
III.2.5 Procesamiento de la información.....	34
III.2.6 Tratamiento de la información.....	35
III.3 Representación de resultados.....	35
III.3.1 Ubicuidad de los dispositivos móviles.....	36
III.3.2 Tipos de dispositivos móviles usados dentro de las aulas en el CIDEL .....	38
III.3.3 Actividades realizadas con los dispositivos móviles de los usuarios de CIDEL .....	40
III.3.3 Los dispositivos móviles y el proceso de aprendizaje en el CIDEL .....	42
CONCLUSIÓN.....	45

<b>PROPUESTA: PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN TECNOPEDAGÓGICA EN EL USO DE MOXTRA PARA LOS DOCENTES DEL CIDEL DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA .....</b>	<b>47</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>47</b>
<b>2. Breve reseña de la aplicación Moxtra .....</b>	<b>47</b>
<b>3. Descripción del programa.....</b>	<b>48</b>
<b>Sesión I. Los primeros pasos con la aplicación.....</b>	<b>49</b>
<b>a) Instalación de Moxtra .....</b>	<b>49</b>
<b>b) Acceso a Moxtra .....</b>	<b>51</b>
<b>c) Creación del curso .....</b>	<b>53</b>
<b>Actividades de aprendizaje de la sesión I .....</b>	<b>57</b>
<b>Sesión II. Compartiendo recursos por medio de Moxtra .....</b>	<b>61</b>
<b>a) Subir recursos desde una laptop o computadora de escritorio .....</b>	<b>61</b>
<b>b) Subir recursos desde un dispositivo móvil .....</b>	<b>63</b>
<b>c) Subir archivos externos desde un dispositivo móvil .....</b>	<b>69</b>
<b>Actividades de aprendizaje de la sesión II .....</b>	<b>73</b>
<b>Evaluación de la sesión II .....</b>	<b>75</b>
<b>Sesión III. Integrando a los participantes de la carpeta del curso .....</b>	<b>82</b>
<b>a) Grabación de notas de voz .....</b>	<b>82</b>
<b>b) Uso de la cámara de los dispositivos móviles .....</b>	<b>86</b>
<b>c) Creación de carpetas de grupos y chats individuales .....</b>	<b>89</b>
<b>Actividades de aprendizaje de la sesión III .....</b>	<b>95</b>
<b>Evaluación de la sesión III .....</b>	<b>96</b>
<b>Sesión IV. Funciones de presentación interactiva de Moxtra y consideraciones finales .....</b>	<b>100</b>
<b>a) La herramienta de pizarra .....</b>	<b>100</b>
<b>b) Presentaciones inalámbricas .....</b>	<b>104</b>
<b>c) Consideraciones finales .....</b>	<b>106</b>
<b>Actividades de aprendizaje de la sesión IV .....</b>	<b>108</b>
<b>Evaluación de la sesión III .....</b>	<b>109</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>116</b>
<b>Fuentes de consulta.....</b>	<b>117</b>

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación cuantitativa de tipo exploratorio se enfoca en las premisas que el aprendizaje ubicuo ofrece a los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla por medio de la aplicación Moxtra en sus dispositivos móviles. La situación observada consiste en la intromisión de éstos en el proceso de aprendizaje y se desea que sean utilizados como una herramienta preferentemente. Se estableció el objetivo general de contribuir al aprendizaje de los estudiantes del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla por medio del uso de los dispositivos móviles, de cual derivaron tres objetivos particulares: 1) Identificar el uso primordial de los dispositivos móviles entre los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla. 2) Analizar las principales propuestas teóricas acerca del aprendizaje ubicuo aplicadas al uso de los dispositivos móviles. 3) Elaborar una propuesta para integrar a los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla por medio de la aplicación Moxtra cambiando así el paradigma actual. Un cuestionario electrónico fue administrado a una muestra de los usuarios del CIDEL para determinar los principales usos de los mencionados dispositivos resultando principalmente en que el teléfono inteligente es el más extendido, empleado para chats y redes sociales. Se confirmó la ubicuidad de estos dispositivos contrastando el nivel considerable de elusión del enfoque pedagógico de ellos por parte de los docentes de CIDEL por lo cual se realizó una propuesta para su integración al proceso de aprendizaje de los usuarios. En los alcances de esta investigación también se revisó la literatura sobre el aprendizaje ubicuo y su implementación práctica facilitada por la aplicación Moxtra, que logra cumplir las condiciones de ejecución obtenidas del estudio de campo realizado, tales como la compatibilidad con los sistemas operativos iOS y Android que mayoritariamente portan en sus dispositivos móviles los usuarios de CIDEL. Se concluye con una propuesta de trabajo que derivará en un mejor aprovechamiento de las condiciones tecno pedagógicas que preferentemente se utilizarán en el centro.

## INTRODUCCIÓN

La tecnología en los últimos años ha avanzado a un paso singularmente ágil. La generación a la cual pertenecen muchos de los docentes vio evolucionar ante sus ojos los teléfonos celulares, desde los voluminosos aparatos que sólo hacían y recibían llamadas, hasta los teléfonos inteligentes de última generación que toman fotografías, reproducen música, localizan geográficamente servicios, crean y editan videos, acceden a redes sociales, permiten innumerables actividades lúdicas, permiten la comunicación en mensajería instantánea, consultan información en motores de búsqueda y...también reciben y realizan llamadas telefónicas.

Además del teléfono inteligente, diversos dispositivos han permeado la vida cotidiana de muchos de los miembros de la actual generación que no conciben un solo día sin su dispositivo favorito y el cual forma parte de su personalidad por inverosímil que parezca. Siempre se ha hablado de las brechas generacionales a lo largo del tiempo, pero todo apunta que el momento actual es especialmente disruptivo: Los jóvenes aprendientes ya no procesan la información de la misma forma: prefieren ver video tutoriales a leer, pueden realizar diferentes tareas al mismo tiempo y aprenden cuando lo necesitan, ya no por si lo llegaran a necesitar. Todas estas características irrumpen con la largamente inamovible postura magistral de muchos profesionales de la enseñanza, los cuales pretenden recibir atención ininterrumpida y caen en el supuesto de un nivel de *expertise* superior que es fácilmente derrocado por una búsqueda en Google.

Con este telón de fondo, el presente trabajo de titulación se enfocó en los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas (CIDEL) de la Universidad Iberoamericana Puebla, quienes en su mayoría pertenecen a la generación descrita anteriormente mientras que los profesores se encuentran en el otro borde. En el medio de estos dos extremos, tierra de nadie aparentemente, aparece como conciliador el aprendizaje ubicuo, una propuesta de aprendizaje que persigue la integración de los saberes formales e informales en cualquier momento y lugar instrumentados por la tecnología: comenzó con la idea de la computación ubicua,

que describía la presencia de un ordenador en cada hogar u oficina y ofrecía la oportunidad de aprender fuera del espacio áulico y no restringido a horarios escolares. Con la liberación acaudillada por el *WiFi* y las redes móviles, el aprendizaje realmente se convirtió en ubicuo, dejando atrás las ataduras de una conexión *LAN* (alámbrica). Esto representó que los dispositivos y sus usuarios deambularan a voluntad en todo espacio disponible, incluyendo las aulas.

Esta es la situación observada en el CIDEL, en donde los actores involucrados en el proceso de aprendizaje que toma lugar ahí parecen no tener claras las acotaciones de sus papeles: por un lado la tentación constante de participar en chats durante la clase inhibe la participación activa del aprendiente y por otro la frustración del docente al sentirse usurpado por un dispositivo móvil en lo que anteriormente era su señorío: el salón de clases. Parte de ahí la hipótesis de que para que el uso de ellos en el aula contribuya significativamente al proceso de aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla es necesario incluir herramientas específicas que promuevan el aprendizaje ubicuo y cambien el paradigma actual de exclusión de estos dispositivos integrándolos a su proceso de aprendizaje a través de la aplicación Moxtra.

Esto es en particular relevante debido a la imperante necesidad de integrar a las tecnologías emergentes con el bagaje pedagógico heredado del constructivismo entre otras teorías del aprendizaje y todo indica que este es el *momentum ad hoc*. No es posible aplazar más el abordaje a estos nuevos navíos de distribución del conocimiento y de ahí que surge esta investigación en el CIDEL. Todas estas consideraciones son materia del primer capítulo abordado en el presente trabajo.

En el segundo capítulo se expone al aprendizaje ubicuo, su conceptualización y la descripción de los elementos que coadyuvan su cabal ejecución, tales como son los dispositivos móviles, las aplicaciones y en particular, la aplicación Moxtra. En el tercer capítulo, profundizaremos en el aprendizaje ubicuo dentro del CIDEL, las características del centro y de sus usuarios primordialmente para después explicitar metodológicamente la investigación llevada a cabo, la

interpretación de los resultados y llegar a la conclusión, que es el génesis de la propuesta a ser presentada.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN**

Ante la irrefrenable proliferación del uso de los dispositivos móviles, la presencia de éstos en las aulas ha tomado por sorpresa a la mayoría de los docentes e instituciones educativas, las cuales han respondido de diferente manera ante este hecho. Algunas han tratado de prohibirlos por medio de un reglamento, otras han tratado de moderarlos y las más simplemente no han sabido abordar este fenómeno ampliamente detectado en muchos centros de enseñanza.

Tal es la situación observada en el Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla, CIDEL, cuyos usuarios son mayoritariamente estudiantes universitarios de las diferentes carreras ofertadas por la esta institución, quienes denotan una marcada tendencia al uso constante de sus dispositivos, afectando su proceso de aprendizaje en el desarrollo de la clases impartidas. Cabe hacer mención que, en menor proporción, también asisten a cursos estudiantes externos en cursos especiales y aunque la incidencia de distracción observada es mucho menor, el uso de sus dispositivos es desaprovechado totalmente. Todos ellos ocupan estos avanzados equipos en gran medida como una extensión de su vida social y una parte significativa del tiempo de estancia en el aula es absorbida por la atención prestada a las redes sociales, mensajería instantánea, actividades lúdicas, etc. sin que exista una auto-regulación por parte de los estudiantes o una acción disciplinaria de parte del docente ya que el nuevo reglamento del Centro no prohíbe explícitamente el uso de estos dispositivos sino que los limita a fines pedagógicos.

En este primer capítulo abordaremos el problema de investigación, el cual refiere a la situación deseada en el CIDEL y que por medio de los objetivos planteados en la investigación se pretende atender. Así también se enunciarán los motivos que alientan al desarrollo de este trabajo en la justificación, para finalizar con la hipótesis que se plantea en este documento.

## **I.1 Problema de investigación**

En el devenir de los años dentro de la experiencia docente y ahora bajo un enfoque indagador, he podido observar como la paulatina conquista de los adelantos tecnológicos se fue apoderando de los asistentes a aulas, conferencias, iglesias, restaurantes, prácticamente en cada lugar donde existieran las condiciones y no fueran restringidos expresamente, como en el caso de las gasolineras y una creciente gama de lugares donde se sugiere no usar estos dispositivos.

En el contexto que nos ocupa, podríamos dar cuenta de cómo desde los años 80, los reproductores de audio y video juegos portátiles tendían a ser distractores en clase y el docente tenía todo el derecho de retirarlos a manera de castigo. Estaba muy claro cuáles aparatos eran para pasar el tiempo y cuáles eran para el trabajo académico, como una calculadora electrónica o una cámara fotográfica. En aquellos tiempos, era muy difícil pensar que algún día un dispositivo tendría tantas funciones reunidas: la de un reproductor de música, un videojuego, una calculadora o una cámara fotográfica, aunado a la función de comunicación real con amistades, familiares y compañeros de escuela.

Pero el hecho es que ese día llegó y es tal la dependencia de estos dispositivos que hoy en día es raro encontrar quien utilice un reloj de pulsera o cargue una cámara fotográfica pues todas estas funciones se encuentran en un dispositivo móvil: "Es nuestra agenda, nuestra secretaria, un resumen de nuestra vida" (Ribas, 2011, p. 17). Y es en este punto donde las dificultades para el docente comienzan, pues en ciertos niveles educativos, se puede prohibir su uso completamente, pero a medida que los aprendientes van creciendo, es apelar a la auto-regulación en el uso de estos dispositivos el único recurso realmente válido so pena de caer en el autoritarismo o una negación de las posibilidades didácticas de su uso.

De tal suerte que la situación deseada sería incorporar el uso de los dispositivos móviles a su proceso de aprendizaje, ya que la tecnología que brindan éstos incluye varias funciones y aplicaciones que potencialmente lo facilitarían, tales

como la consulta de información de la Internet, el almacenamiento de documentos de tipo académico, la posibilidad real de colaboración en el aprendizaje dentro y fuera del aula y otras opciones gracias al creciente el número de recursos y características que siendo conocidas y adoptadas por los estudiantes, realmente añadirían un elemento más a su favor, ya que por ser una extensión misma de su identidad en muchos casos y un factor tan cotidiano, se incidiría muy favorablemente en su quehacer académico, además del ámbito personal.

Escalera, citado por Gómez y Monge, ya señalaba los beneficios del aprendizaje móvil (*M-learning*) y por consecuencia, los dispositivos móviles como herramientas de aprendizaje y destacaba que:

Los dispositivos móviles son cada vez más accesibles, más potentes y con mayor conectividad, potenciando el aprendizaje en cualquier lugar y momento. Existe una evidente tendencia a la popularización de los aparatos híbridos (por ejemplo el móvil) Progresivamente, los móviles están conectados entre sí mediante la radiofrecuencia *Blue Tooth*, sin necesidad de una conexión a la red. El *Wireless Fidelity* se está expandiendo para dar acceso a la red desde cualquier tipo de dispositivo móvil. Actualmente, existen numerosos lugares con acceso abierto a la red. (2013, p. 5)

Sin embargo, existe una acusada discrepancia del uso ideal de estos dispositivos por parte de los estudiantes, ya que muy pocos lo usan integralmente como una herramienta de consulta, almacenamiento e interacción enfocado a su proceso de aprendizaje y por el contrario, la gran mayoría se evade del progreso de la clase y le sirve como puerta de escape para interactuar con agentes externos que obstaculizan el referido proceso, como las ya mencionadas redes sociales, mensajería instantánea y actividades lúdicas sin conexión a la clase que en ese momento.

“Vivimos en una sociedad de consumo con una gran oferta de entretenimiento y ocio. Y, a veces, incluso de aprendizaje. Generalmente, estas actividades suelen ser pasivas, es decir, no implican ninguna actividad por nuestra parte. No está mal, ¿verdad? A todos nos gusta desconectar de vez en cuando. Pero en esta vida hay algo más” (Mark Friedman en Wolber et al, 2011, p. 15)

Esta circunstancia ya había sido referida por Berríos y Buxarrais, citados por Gómez y Monge, (2013, p. 7) quienes afirmaron que el teléfono móvil puede crear de forma directa adicción y dependencia, lo que desemboca de forma secundaria en absentismo escolar, no respetar los horarios escolares, chatear continuamente y no relacionarse con sus iguales, etc. Así Naval, Sábada y Bringué, citados por Gómez y Monge (2013, p. 7) señalaron al respecto que los jóvenes son conscientes de que realizan un uso desmedido del móvil y reconocen su adicción y dependencia a él.

Es innegable el hecho de que el teléfono inteligente es ahora parte de la cotidianidad de muchos estudiantes, en específico, los del CIDEL y sería infructuoso el esfuerzo para disuadir su uso en el aula, ya que es su principal medio de comunicación personal y funge como un elemento muy importante en la vida de la mayoría de ellos, de lo cual se desprende la necesidad de integrar estos dispositivos al proceso de aprendizaje tomando en cuenta el perfil de cada estudiante por medio de aplicaciones y funciones que le faciliten significativamente este proceso.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, surge el siguiente planteamiento: ¿Cómo lograr que el uso de los dispositivos móviles en el aula contribuya significativamente al proceso de aprendizaje de los alumnos del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla?

## **I.2 Objetivos**

### **General**

Contribuir al aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla por medio del uso de los dispositivos móviles.

### **Particulares**

Identificar el uso primordial de los dispositivos móviles entre los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla.

Analizar las principales propuestas teóricas acerca del aprendizaje ubicuo aplicadas al uso de los dispositivos móviles.

Elaborar una propuesta para integrar a los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla por medio de la aplicación Moxtra cambiando así el paradigma actual.

### **1.3 Justificación**

Ante la realidad cotidiana del uso de los dispositivos móviles en gran parte de los espacios de los estudiantes, la presente investigación busca promover su uso dentro y fuera del aula, en el contexto del CIDEL de la Universidad Iberoamericana Puebla, como herramienta de aprendizaje, pues es común que los aprendientes en todos los niveles desaprovechen su gran versatilidad y solo lo confinen a usos sociales o lúdicos. Es también un intento de aportación de buenas prácticas que incidan positivamente en el uso de la tecnología aplicada a la educación, pues desafortunadamente, según el último reporte de la OCDE, Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje: Haciendo la Conexión (2015), el uso aislado de la tecnología en clase no ha mostrado los resultados esperados, pues se utiliza la tecnología del siglo XXI con las prácticas de enseñanza del siglo XX diluyendo su efectividad. Asimismo, este trabajo indagará acerca de los usos más extendidos que los usuarios del CIDEL dan a estos dispositivos al momento inicial de este ejercicio académico y lo contrastará con el cuerpo teórico de propuestas de aprendizaje pertinentes al planteamiento del problema, pues el hecho de excluirlos del proceso de aprendizaje bajo esa perspectiva incide en la obstaculización del cambio de paradigma que ofrece el aprendizaje ubicuo.

### **1.4 Hipótesis**

Para que el uso de los dispositivos móviles en el aula contribuya significativamente al proceso de aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla es necesario incluir herramientas específicas

que promuevan el aprendizaje ubicuo y cambien el paradigma actual de exclusión de estos dispositivos integrándolos a su proceso de aprendizaje a través de la aplicación Moxtra.

## **CAPÍTULO II EL APRENDIZAJE UBICUO**

En este capítulo abordaremos la propuesta del aprendizaje ubicuo, que promueve la aparición de nuevos escenarios educativos donde se integran aprendizajes tanto en el ambiente escolar como en los extra-áulicos (Leceta, 2014). Partiremos de su conceptualización a la luz de varios autores, en un intento de abarcar varias posturas e interrelaciones en la gestación de esta propuesta, para después definir los componentes necesarios para ella, tales como las aplicaciones, cuya evolución ha permitido lograr desde la consulta de la cartelera del cine hasta un sinnúmero de servicios que utilizan la georreferenciación y que gradualmente tanto docentes como aprendientes han empezado a disfrutar de las funciones de ellas en clase, independientemente de su orientación hacia propósitos de aprendizaje.

Seguidamente dedicaremos un apartado a los dispositivos móviles, sus características y las tendencias de su uso actualmente y previo a ello, habremos descrito la aplicación Moxtra, componente elegido para mediar el aprendizaje ubicuo de entre miles de otras opciones, dadas las características que enunciaremos y que consideramos cumple con la idoneidad que persigue la propuesta, sin que por ello limite el uso de alguna aplicación similar o que en un futuro avance drástico del uso de la tecnología relegue a la obsolescencia esta aplicación, situación muy previsible y que es la constante en este tipo de trabajos de corte educativo-tecnológico, del cual sería rescatable la aplicación de la tecnología existente a una propuesta de aprendizaje, en esta caso, denominado ubicuo.

### **II.1 Conceptualización**

En este apartado, definiremos al aprendizaje ubicuo como concepto base del presente trabajo. El aprendizaje ubicuo concatena los aportes más representativos de las teorías contemporáneas acerca del proceso de aprendizaje. Recoge un punto de vista ampliamente discutido por varios autores acerca de la implementación

efectiva del constructivismo por medio de la tecnología actual en donde la socialización del aprendizaje es altamente asequible:

Prácticas sociales deseables que iban a contracorriente a causa de su idealista inviabilidad, ahora se han convertido en viables. La tecnología nos invita a hacer las cosas mejor, independientemente de que a veces esa mejora sea la forma en que algunas personas han venido diciendo que había que hacerlas desde hace mucho tiempo. (Cope y Kalantzis, 2009, p. 4)

Asimismo ha integrado las visiones del aprendizaje significativo y colaborativo, además de servir de base para protoparadigmas como el aprendizaje invisible (Cobo y Moravec, 2011)

El término “ubicuo” procede del latín y expresa omnipresencia, estar en todas partes, concepto usado antiguamente en términos teológicos, más con la deificación de los medios digitales, ha quedado ad hoc a mi parecer. Un concepto de aprendizaje ubicuo nos dice:

El aprendizaje ubicuo: la posibilidad de acceder a la información en cualquier lugar o cualquier momento, la interacción con pares y expertos eruditos y oportunidades estructuradas de aprendizaje desde una variedad de fuentes... Finalmente, debo aclarar que el aprendizaje ubicuo no lo es todo en el aprendizaje y no todo se puede aprender de esta manera. Seguirá habiendo lugar para los profesores y las escuelas y el estudio. Los estudiantes más jóvenes, sobre todo, deben haber construido bases profundas de aprendizaje previamente para que la mayoría de estas oportunidades de aprendizaje pueda tener un valor o significado: sigue habiendo conocimientos y habilidades que deben ser adquiridas antes de que otros aprendizajes. (Burbules, 2012, pp.4-5)

Generalmente en la literatura se recoge un gran número de trabajos donde suele entenderse como aprendizaje aquellos cambios relativamente estables, expresados en la conducta o inferidos en las estructuras de conocimientos de los sujetos (Delval, 1992; Flavell, 1984; González, 1993). Así, para algunos autores aprender se concibe en términos de adquisición y modificación de conductas y el énfasis descansa en el ambiente y en la organización de influencias externas. Para otros, consiste en un proceso en el que se desarrollan conocimientos, perspectivas y formas de pensar, el énfasis se encuentra en la actividad mental que organiza y construye. (Molerio et al, 2007, p. 13)

De acuerdo a Kwo (2014) el aprendizaje ubicuo es capaz de ser integrado a varios modelos de aprendizaje, tales como el aprendizaje mixto o *blended*, que

básicamente se refiere al maridaje entre la instrucción tradicional y los medios electrónicos y desde la mirada ubicua, pretende conjuntar el mundo real y el virtual. Asimismo, es compatible con el aprendizaje emocional y social que postula el proceso en el cual la gente aprende a reconocer y manejar emociones, ser empático, tomar buenas decisiones, conducirse ética y responsablemente, desarrollar buenas relaciones y evitar conductas negativas. Esta teoría del aprendizaje define cinco competencias centrales: Auto conciencia, conciencia social, auto regulación, habilidades sociales y toma de decisiones responsables.

El aprendizaje situado también es congruente con esta visión ubicua, pues de acuerdo a J. Lave y E. Wenger Lave, al aprendizaje como normalmente ocurre es una función de la actividad, el contexto y la cultura de la cual se sitúa. Por lo anterior, el aprendizaje no solo debe ser referido como a la adquisición de ciertas formas de conocimiento, sino ser colocado en relaciones sociales – situaciones de co participación. La interacción social es un componente crítico del aprendizaje situado –los aprendientes se ven involucrados en una “comunidad de práctica” la cual abarca ciertas creencias y conductas para ser adquiridas. Adicionalmente, involucra al aprendiente activamente en la participación en ambientes virtuales y en la adquisición de conocimiento a través de la interacción con personas, eventos y objetos en el ambiente. (Wu et al, 2011).

Otro concepto aplicable es el del aprendizaje colaborativo, que de acuerdo a Jarauta (2014), introduce cambios importantes en los roles de los estudiantes y el profesorado. A los primeros se les exige mayor responsabilidad en su formación. Deben definir sus objetivos de aprendizaje, individuales y grupales e ir autorregulando las actividades y tareas que les van a ayudar a conseguirlos.

Algunas investigaciones recientes sostienen que, en comparación con otros métodos de enseñanza, el aprendizaje colaborativo es para los estudiantes una de las maneras más eficaces de maximizar su propio aprendizaje y los logros académicos de sus compañeros (Williams, 2007; Jones y Jones, 2008; Saleh, 2011; Tran y Lewis, 2012) Según Felder y Brent (2007) existen estudios suficientes que muestran que el aprendizaje colaborativo prevalece por encima del individual en cuanto a la promoción del pensamiento metacognitivo, la persistencia en el trabajo, la transferencia de aprendizajes

y la motivación intrínseca. El trabajo colaborativo favorece la adquisición significativa de conocimientos académicos, el desarrollo de capacidades intelectuales y profesionales mediante la reflexión, la creatividad en la solución de problemas, el desarrollo de destrezas de comunicación, el crecimiento personal y el incremento de la autonomía personal (Benito y Cruz, 2005; Felder y Brent, 2007; González y García, 2007; Domingo, 2008; Pujolàs, 2008; Exley y Dennick, 2009; García y Troyano, 2010). (Jarauta, 2014, p. 285)

En mi consideración, muchos postulados se conjuntan en la concepción del aprendizaje ubicuo. Incluso funge como un mediador eficaz del material poseedor de significado lógico o potencial requerido por la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, citado por Pozo (2010) quien argumentó que toda situación de aprendizaje, sea escolar o no, pueden analizarse conforme a dos dimensiones, representadas por dos ejes. El vertical se refiere a al tipo de aprendizaje por el alumno, es decir, los procesos mediante codifica, transforma y retiene la información. El horizontal por su parte incide en la estrategia planificada de instrucción para fomentar el aprendizaje, partiendo desde la "lección magistral" hasta el descubrimiento meramente espontáneo, predominante en la vida extra-escolar, pero también presente en la escuela, sea en forma de investigación en el laboratorio o, como en el caso que nos ocupa, el acceso al inagotable recurso más apreciado por esta teoría: la realidad conducente a significados y la posibilidad concreta de acceder a ella por medio del teléfono inteligente.

Uno de los objetivos de esta investigación es lograr la integración de los dispositivos móviles en los procesos de aprendizaje dentro y fuera del aula. Esta habilidad ya ha sido estudiada por el Proyecto I+D MICINN EDU 2010.17420 el cual concluyó que los estudiantes que sean capaces de gestionar su aprendizaje de forma ubicua tendrán más facilidades para adquirir sus conocimientos de manera integral que los que no lo hagan a través de esta opción formativa (Quicios et al, 2015, pp. 158-159).

Es por ello la pertinencia de entender como el incesante avance tecnológico ha modificado nuestra forma de acceder al cúmulo de información disponible:

Desde el punto de vista del aprendizaje, la ubicuidad espacial implica tener acceso continuo a la información en un nivel nunca antes visto. La diferenciación tradicional entre educación formal y no formal se hace difusa cuando comprendemos que la ubicación física ya no es realmente una restricción en cuanto a dónde y cómo aprender. Es probable que los propios conceptos de aprendizaje y de memoria estén cambiando ya que cada vez la gente necesita en menor medida tener en la cabeza toda la información que precisa para desenvolverse con éxito en lo cotidiano ya que, si se necesita algo, siempre existe la forma de buscarlo. (Burbules, 2014, p. 3)

Pero, ¿qué tanto será favorable este nuevo redimensionamiento del aprendizaje a través de los dispositivos móviles? A este respecto, los proponentes del aprendizaje ubicuo advierten:

A primera vista, lo que hace que el aprendizaje ubicuo sea diferente de la forma de aprender que hemos heredado -basada en aulas y enfoques a partir del uso de libros de texto- son las máquinas. Sin embargo, las apariencias engañan. La nueva tecnología no implica nuevas formas de aprendizaje. El uso de equipos nuevos no significa que el aprendizaje ubicuo se convierta en realidad. Además, algunas de las características del aprendizaje ubicuo no son novedosas, como Chip Bruce ha señalado claramente en su trabajo "*Ubiquitous learning, ubiquitous computing, and lived experience*", al contrario, ocupan un lugar de privilegio en la historia de la innovación educativa que se remonta a mucho antes de la actual invasión de las máquinas. (Cope y Kalantzis, 2009, p. 4)

Esto ha quedado más que evidenciado en la veloz sucesión de la acuñación de los términos de *e-learning*, con el enfoque a las computadoras de escritorio y la supuesta autosuficiencia de un programa mentor, seguido por el de *b-learning*, ya con la llegada de las computadoras portátiles y la posibilidad de trasladarlas a un aula y así consumir la unión entre el aprendizaje tradicional obtenido de manera presencial y su complementación a distancia a través de las *laptops* para en poco tiempo dar paso al *m-learning* y su representante más notorio encarnado en el teléfono inteligente.

Sin embargo, aún con la escalada tecnológica de los dispositivos mencionados, los medios de aprendizaje en sí cambiaron muy poco.

Lo que pasó cuando llegaron las tecnologías digitales es que las viejas prácticas pedagógicas de enseñanza (distribución de contenidos para su ingesta por parte de los estudiantes, exámenes basados en adivinar la respuesta correcta) se echaron de inmediato sobre ellas para convertirlas en Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS). Cuando esto pasa, algo cambia, pero por desgracia no gran cosa. (Ibid)

Así, la propuesta del aprendizaje ubicuo, traza su ruta de acción dirigida por estos siete cambios en el entorno educativo con el fin de implementar una práctica congruente con el aprendizaje ubicuo. A medida que vayamos poniendo en práctica estos cambios, iremos incrementando el caudal de resultados, y se irá haciendo visible poco a poco la emergencia de un nuevo paradigma educativo:

Cambio 1: Difuminar las fronteras institucionales, espaciales y temporales de la educación tradicional.

Cambio 2: Reordenar los equilibrios.

Cambio 3: Aprender a reconocer diferencias entre los estudiantes y a usarlas como recurso productivo.

Cambio 4: Ampliar la gama y combinación de los modos de representación.

Cambio 5: Desarrollar las capacidades de conceptualización.

Cambio 6: Conectar el pensamiento propio con la cognición distribuida.

Cambio 7: Construir culturas de conocimiento colaborativo (Ibid)

Según FORTEC (2012), el aprendizaje ubicuo también se caracteriza por:

**Permanencia:** La información y el trabajo realizado se conservan al cambiar de medios.

**Accesibilidad:** En todo lugar y momento, con lo que es posible auto dirigir el aprendizaje.

**Inmediatez:** Información disponible cuando el usuario lo decide.<sup>1</sup>

**Interactividad:** Con especialistas, docentes, o compañeros, ya sea de forma síncrona o asíncrona.

**Naturalidad:** El estudiante aprende casi sin darse cuenta por la familiaridad que ya tiene con la tecnología.

**Continuidad:** Facilita la formación de hábitos que pueden continuar a lo largo de la vida.

Todo lo anteriormente expuesto, confluye en la relevancia del uso de la tecnología en combinación con factores adicionales: La educación sería ciertamente más fácil de promover si pudiéramos simplemente identificar algunas nuevas tecnologías para hacer posible el aprendizaje ubicuo. (Bruce, 2009)

Asimismo, en referencia a esto, un reporte de la OCDE apunta:

La tecnología permite la relajación de estas limitaciones, pero esto no garantiza por sí misma la enseñanza y el aprendizaje innovador y eficaz: que requiere determinación y la voluntad de enseñar y organizar el aprendizaje de nuevas maneras. ... la ubicuidad de las poderosas TIC de bajo costo, además de la creciente sofisticación en el diseño de formas de incorporar estas tecnologías en el ambiente de aprendizaje, significa que las posibilidades de romper con estas limitaciones que definen, crecen constantemente. (OCDE, 2013, p.192)

## **II.2 Las aplicaciones**

Para referirnos al concepto de “aplicación” podemos encontrar variedad de propuestas. Una de ellas nos dice:

Las aplicaciones —también llamadas apps— están presentes en los teléfonos desde hace tiempo; de hecho, ya estaban incluidas en los sistemas operativos de Nokia o Blackberry años atrás. Los móviles de esa época, contaban con pantallas reducidas y muchas veces no táctiles, y son los que ahora llamamos feature phones, en contraposición a los smartphones, más actuales.

En esencia, una aplicación no deja de ser un software. Para entender un poco mejor el concepto, podemos decir que las aplicaciones son para los móviles lo que los programas son para los ordenadores de escritorio. (Cuello y Vittone, 2013, p.14)

En el blog de Master Magazine (2015), nos encontramos con esta otra definición:

Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas.

Por su parte, la Sociedad del Dialecto Americano la define como “app, sustantivo, abreviatura de aplicación, un programa de software para un sistema operativo de computadora o de teléfono” (2010, p.2)

Enriquez y Casas (2013) aterriza el término para las aplicaciones móviles como “...aquellas que fueron desarrolladas para ejecutarse en dispositivos móviles. El término móvil se refiere a poder acceder a los datos las aplicaciones y los dispositivos desde cualquier lugar...”

Hasta este punto, podemos apreciar la adaptación del término, desde la aplicación diseñada para cumplir una función específica, es decir, un programa ex profeso para contabilidad, base de datos, procesador de palabras, etc., en un entorno pensado para computadoras de escritorio o portátiles; y las aplicaciones creadas especialmente para dispositivos móviles. Es común encontrar la versión web de una aplicación o programa y su equivalente para dispositivos móviles, descargable desde App Store, Google Play o Windows Store dependiendo del sistema operativo utilizado. Finalmente, para efectos de esta investigación, la simplificación del término proporcionado por la Organización Internacional de Estándares (ISO por sus siglas en inglés), es la que consideramos más práctica: “aplicación móvil: programa de computadora diseñado para operar en una terminal móvil” ; entendiendo al último término como : “un dispositivo electrónico portátil, v.g. un teléfono móvil, un PDA, etc. usado para comunicación de voz o datos sobre una red de comunicación inalámbrica” (2014)

### **II.3 La aplicación Moxtra**

De un sinnúmero de aplicaciones, más de 1.4 millones sólo en la App Store (Apple Inc., 2015) Moxtra ha sido revisada con un complemento ideal para los cursos en línea (Shnaikat y AlQudah, 2015) quienes argumentan que para su éxito, el toque humano es esencial y esto se logra con un diseño centrado en el alumno, la colaboración en proyectos de grupo, la oportunidad de conectar socialmente la discusión de los contenidos del curso, sin que el maestro sea siempre el centro y el

logro de la cohesión y supervisión del grupo, todo esto mediado por la aplicación Moxtra.

Moxtra es una empresa de tecnología con sede en Silicon Valley centrada en soluciones de productividad y colaboración que abarcan desde el móvil al escritorio, desde los consumidores a los negocios. Fundada por el equipo que nos trajo WebEx, la aplicación de Moxtra ofrece carpetas de proyectos basados en la nube para gestionar, presentar y compartir archivos personales y profesionales, fotos y vídeos. Características de Moxtra: capacidad de reunión de grupo en privado, grabación de voz y anotación en tiempo real. Moxtra se integra con Facebook, YouTube, Dropbox y Box (PR Newswire, 2013)

En una entrevista, su co-fundador Subrah Iyar, destacó:

Moxtra se enfoca en proveer un servicio móvil completo a los usuarios al ofrecer un poderoso servicio de mensajería con carpetas de contenido compartido...todas las herramientas diseñadas para modernizar la productividad (Evernote, Google Docs, WebEx, etc), de hecho la entorpecen, porque tienes que usarlas en tándem. Moxtra prueba que menos es más al combinar las características centrales de las herramientas de colaboración más populares en un solo servicio gratuito –ofreciendo video, chat y herramientas de colaboración en un solo lugar.

Moxtra es un repositorio agnóstico (sic) en contraste con los servicios de repositorios como Dropbox, Google, Amazon.com, etc. A diferencia de los servicios de mensajería, Moxtra provee herramientas interactivas muy sofisticadas, que incluye la capacidad de conferencia totalmente equipada dirigida a usuarios facultados trabajando en un proyecto (Versace, 2014)

En ese mismo año, en una colaboración para una revista electrónica, Iyar apuntó:

Crea una carpeta para cada tema en el que quieras colaborar con otros y usa el chat, contenido visual, tareas y reuniones en tiempo real para lograr tu cometido. Ya sea en un grupo de estudiantes trabajando en un proyecto, o un tutor proporcionando atención personalizada a un estudiante, o un equipo de ventas trabajando en el proyecto de un cliente, lo fácil de usar y la sofisticada funcionalidad de la app Moxtra puede hacer las colaboraciones más productivas. Además, ya que Moxtra es una plataforma, no solo puede ser utilizada como aplicación,

sino que sus capacidades también pueden ser incrustadas a otras aplicaciones.

Desde 2013, varias revisiones de la aplicación indicaban la gran versatilidad de esta aplicación en el aula:

Características principales para los docentes:

- Nos permite Presentar (sic) archivos en ppt, doc, pdf, foto, vídeo, música... en una carpeta mediante una experiencia visual atractiva.
- Colabora en nuestros proyectos, exposiciones, seminarios, evento escolares... con nuestros compañeros o con los estudiantes mediante la función Compartir grupos privados.
- Experiencia visual de primera calidad para nuestros archivos PPT, Word, Excel.
- Graba tu voz y tus notas al principio de tus páginas y crea una historia en vídeo.
- Conversaciones en tiempo real para presentar tus documentos, fotos, vídeos y música mediante VoIP Moxtra versión de escritorio para PC y Mac para acceder remotamente a archivos, clips de pantalla...
- Añade notas a tus documentos, fotos, mapas, artículos. Integrado con Facebook, Youtube, Dropbox, Box, google drive. (Fuentes, 2013)

### **II.3 Los dispositivos móviles**

De entre varias definiciones de dispositivos móviles, Montoya nos dice:

Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales (Personal Digital Assistant, PDA, por sus siglas en inglés), reproductores de audio portátil, iPods, relojes con conexión, plataforma de juegos, etc.; conectados a Internet, o no necesariamente conectados (cuando ya se han "archivado" los materiales). (2009, p. 61)

A este respecto, considero importante la inclusión en este trabajo, de algunos datos acerca del uso de los dispositivos móviles actualmente en

nuestro país, los cuales servirán para comparar los datos recopilados en el caso específico de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla.

Un estudio publicado por la empresa Google en 2013, arrojó que:

Los teléfonos inteligentes son una parte central de la vida cotidiana. El 73% usó su teléfono inteligente todos los días, durante los últimos siete días.

El teléfono inteligente siempre está encendido y siempre lo lleva con usted. El 74% no sale de su casa sin llevar su dispositivo

### Los teléfonos inteligentes se usan en todas partes



Base: Usuarios particulares de teléfonos inteligentes que utilizan Internet en general; teléfonos inteligentes n= 1.000  
P15: ¿Dónde acostumbra a usar su teléfono inteligente? En primer lugar, seleccione las ubicaciones donde lo ha usado alguna vez, incluso si lo usó con poca frecuencia.

Información confidencial y propiedad de Google

9

Figura 1. Porcentaje de los lugares donde se utilizan los teléfonos inteligentes.

Fuente: Adaptado de Google. (Mayo de 2013). Our Mobile Planet: México. Recuperado el 7 de septiembre de 2015, de Como comprender a los usuarios de celulares: <http://services.google.com/fh/files/misc/omp-2013-mx-local.pdf>

Con lo cual podemos derivar que el aprendizaje ubicuo se refuerza con el avance tecnológico, ya que es constante la tendencia expansiva de los dispositivos móviles. Ahora bien, en un estudio posterior de la misma empresa, podemos apreciar los sectores de la población y los usos de los dispositivos móviles.

En la siguiente gráfica, Google proporciona un dato interesante: ¿Realmente cuáles dispositivos móviles son usados por la población en México? La respuesta es evidente, el teléfono inteligente (50%), seguido por las tabletas (26%) y en último lugar las computadoras portátiles (25%).

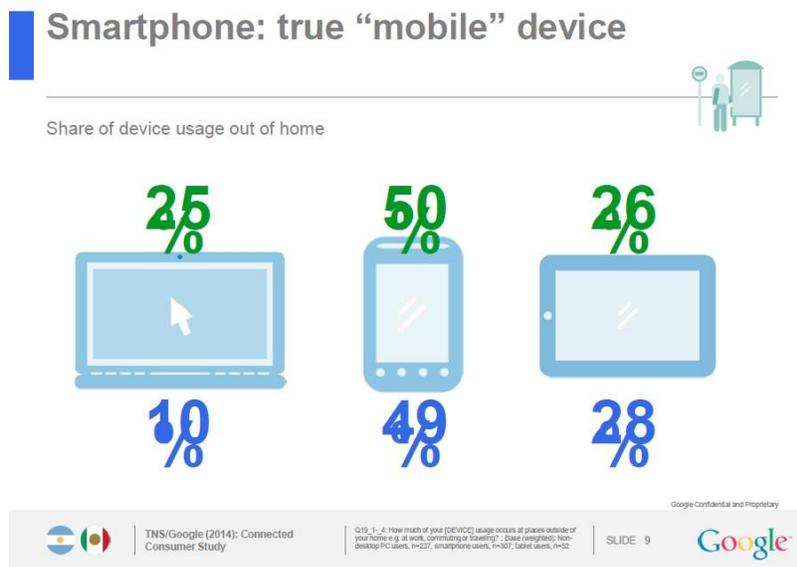


Figura 2. El teléfono inteligente: El dispositivo móvil verdadero.

Fuente: Adaptado de Google. (2014). Connected Consumer Study 2014. Recuperado el 7 de septiembre de 2015, de Results from SPLA (AR-MX): [https://think.storage.googleapis.com/intl/es-419\\_ALL/docs/connected-consumer-mexico-argentina-2014\\_research-studies.pdf](https://think.storage.googleapis.com/intl/es-419_ALL/docs/connected-consumer-mexico-argentina-2014_research-studies.pdf)

En lo que respecta al uso de internet por edad, nos encontramos que el sector poblacional de mayor penetración es precisamente el de la etapa universitaria:

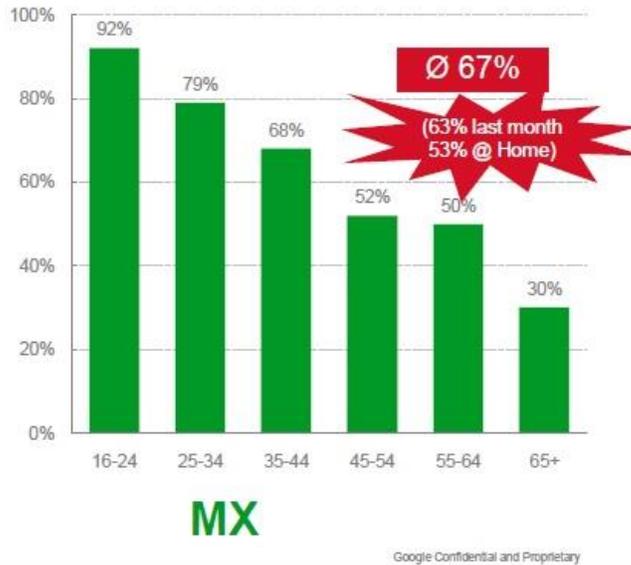


Figura 3. Rango de edades de la población que accede a Internet.

Fuente: (Ibid)

Este estudio adicionalmente reportó el porcentaje de las actividades realizadas, siendo las principales:

- visitar las redes sociales con el 83%,
- usar chats y mensajería instantánea con el 80%,
- ver contenidos de videos y consultar su correo electrónico con el 78%
- usar motores de búsqueda con el 73%
- escuchar música en línea

### **CAPÍTULO III**

## **EL APRENDIZAJE UBICUO EN EL CENTRO INTERCULTURAL DE LENGUAS DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA.**

En este apartado, se explorará a detalle las características que conforman el CIDEL de la Universidad Iberoamericana Puebla, sus funciones y los usuarios que acuden a él, para posteriormente abordar al trabajo de campo, en donde establece el tipo de investigación, el tratamiento, procesamiento e interpretación de la información recabada, con las correspondientes representaciones gráficas

### **III.1 El CIDEL de la Universidad Iberoamericana Puebla**

#### **III.1.1 Descripción y funciones del centro**

La Universidad Iberoamericana Puebla, en su página web, brinda la siguiente información:

El Centro Intercultural De Lenguas (CIDEL) es un área que pertenece al Centro Intercultural de Reflexión y Acción Social (CIRAS). Ofrece servicios de enseñanza de lenguas extranjeras. Nuestra vocación es brindar cursos desde una perspectiva de calidad lingüística integrando los aspectos relevantes de la cultura, promoviendo la mejor comprensión y aprehensión de la lengua que se estudia. Los espacios de aprendizaje (aulas y salas de cómputo) están técnicamente equipados para la mejor docencia de los idiomas y para apoyar a los estudiantes en el aprendizaje de la lengua meta.

Contamos con laboratorio virtual montado en la Plataforma Virtual de Aprendizaje (MOODLE) que contiene prácticas y actividades de audio y video a las que se puede tener acceso desde cualquier lugar que cuente con Internet.

La planta docente está conformada por profesionales altamente calificados en el dominio de la lengua que se imparte, así como en las competencias de enseñanza que se requieren desde la perspectiva cultural y del uso de nuevas tecnologías. Los cursos se imparten en la lengua meta con base a diferentes metodologías de la enseñanza en lenguas extranjeras con el fin de abordar las cuatro competencias lingüísticas: comprensión escrita, comprensión auditiva, producción escrita (sic) CIDEL es un espacio de aprendizaje y diálogo entre lenguas y culturas.

De esta forma, el CIDEL es la sede oficial de la Universidad Iberoamericana Puebla para certificar el conocimiento de una lengua extranjera, ya que es requisito

de egreso para los estudiantes de la universidad. Además de servir a la Universidad Iberoamericana Puebla, el CIDEL ofrece sus servicios al público en general. Vuelvo a referirme a su micrositio:

El Centro Intercultural de Lenguas, CIDEL de la Universidad Iberoamericana Puebla hace una invitación dirigida a todo público a integrarse a la comunidad, y con las mismas características que los cursos regulares, diseñados conforme al Marco de Referencia Europeo para alcanzar el nivel B2, el cual se define como el de usuario independiente, “una persona que usa la lengua en forma autónoma para fines profesionales, académicos y sociales”.

Los profesores utilizan diversas metodologías en la lengua meta con el fin de obtener las cuatro competencias: comprensión escrita y auditiva, y producción escrita y oral. Ofrecemos dominar la gramática, el vocabulario y la fonética; y acercarse a la cultura de los diferentes países donde se habla la lengua, para un mejor aprendizaje.

Idiomas:

Alemán

Árabe

Francés

Inglés

Italiano

Japonés

Náhuatl

Portugués

Chino para niños

Además, ofrece un Diplomado de Formación de Profesores de Español como Lengua Extranjera, un programa de estancias durante el verano en el extranjero llamado “Escápate”; entre otras actividades como talleres de escritura, servicio de corrección de estilo, aplicaciones de exámenes TOEFL y TOEIC. Es un centro que promueve eventos culturales dentro de la Universidad Iberoamericana y que funge como lazo entre otras universidades confiadas a la Compañía de Jesús al recibir grupos extranjeros que toman clases de español, asimismo, también ha

incursionado en la práctica del idioma a distancia en sesiones con alumnos de universidades estadounidenses quienes también practican el español en un ejercicio de intercambio donde media la tecnología. El CIDEL recientemente ha tomado la iniciativa en organizar simposios dirigidos a toda la comunidad académica de la región Golfo Centro y dentro de sus planes a corto plazo es tener un espacio radiofónico y en la prensa de la Universidad Iberoamericana Puebla.

### **III.1.2 Los usuarios del CIDEL**

Como fue referido en el apartado anterior, los usuarios son principalmente estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla, con grupos eventuales externos con diferentes propósitos. Así encontramos grupos de preparación para la certificación TOEFL provenientes de otras universidades tales como la UPAEP, el Tec de Monterrey, la BUAP, el ICUM, entre otras. Durante el verano, es común ver en sus aulas académicos extranjeros sorteando las dificultades del idioma español y muy eventualmente, académicos de la misma universidad con rostros contritos debido a que toman una certificación en algún idioma. Para los fines de esta investigación, nos enfocaremos en los estudiantes de las diferentes licenciaturas que asisten a clases regulares de los distintos idiomas ofertados para efectos de certificación y así cumplir con el requisito de egreso.

El fin principal de los usuarios –estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla- es entonces, certificar un idioma y lograr su titulación. El procedimiento consiste en aprobar los 6 niveles sin dar de baja la materia en ningún momento, pues esto significaría presentar un examen con un mínimo requerido de acuerdo al tipo de certificación del idioma seleccionado que represente un nivel B2 del Marco de Referencia Europeo. Cabe mencionar que las calificaciones obtenidas en CIDEL no se reflejan en sus kardex Sin embargo, existen alumnos que habiendo cumplido este requisito, toman un segundo idioma para fortalecer su competitividad profesional. Por otro lado, según las observaciones realizadas por Davis (2015), el alumno de primer ingreso tiende a tener una experiencia negativa en la adquisición de un segundo idioma, en especial el inglés y es propenso a desistir del curso. Esto se deriva, según su apreciación, en una inadecuada instrucción previa del idioma,

pues por lo menos en el sector oficial, se toman clases de inglés desde la secundaria y antes de ingresar a la universidad, el estudiante estuvo expuesto por lo menos 6 años a este idioma, más no ha logrado desarrollar las competencias lingüísticas necesarias.

Salvo en el caso de los estudiantes provenientes de entidades federativas cuyo sistema educativo no hubiese logrado promover el aprendizaje de una segunda lengua, los estudiantes de primer ingreso presentan un marcado rezago con respecto a otros usuarios que escogen la certificación en un idioma diferente al inglés, ya sea alemán, francés, chino o algún otro de los ofertados por el CIDEL.

Otro factor observado es la preponderancia que los alumnos dan a las materias de sus respectivas licenciaturas, concediéndole regularmente un menor peso a la asignatura del idioma, pues no afecta a su promedio la calificación obtenida. Lo importante es avanzar en los niveles y evitar un posible bloqueo al momento de la titulación. De esto se deriva que algunos estudiantes no se enfoquen completamente a la adquisición de la segunda lengua, a pesar de que la Universidad Iberoamericana ha hecho opcional la materia durante el primer cuatrimestre en aras de promover una estabilización del estudiante de nuevo ingreso a la vida universitaria.

Son amplios los perfiles de los usuarios del CIDEL, desde los que obtienen del centro una tercera lengua dada su previa preparación académica, pasando por usuarios externos eventuales, hasta los alumnos con dificultades para el aprendizaje de una segunda lengua, ya sea por experiencias negativas o por sobrecarga en sus materias de licenciatura, entre otros factores. Finalmente, debo añadir que debido al perfil socioeconómico de la mayoría de los usuarios, tienen acceso fácilmente a recursos tecnológicos, tales como los dispositivos móviles, que desafortunadamente no han podido potenciar en beneficio de su aprendizaje y que por el contrario, los evade durante las clases presenciales creando un factor de distracción y conflicto con los docentes del centro en algunos casos extremos. Es de interés, por lo tanto, conocer las tendencias actuales del uso de estos dispositivos tal como se describirá en el siguiente apartado.

### III.2 Explicación metodológica

Atendiendo al primer objetivo particular de la presente investigación el cual consiste en identificar el uso primordial de los dispositivos móviles entre los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla, se diseñó un instrumento de recopilación de datos en la modalidad de cuestionario digital, por medio del sitio web <http://www.typeform.com>, el cual brinda la posibilidad de obtener la opinión de los encuestados directamente desde sus dispositivos móviles, facilitando el proceso de cuantificación y análisis, funciones provistas por el mismo sitio web. Cabe destacar que el sitio es gratuito en su modalidad básica.

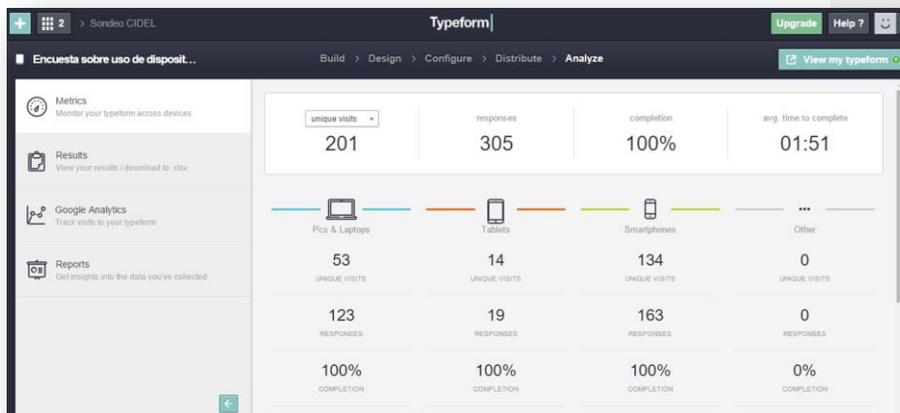


Figura 4. Sitio web Typeform.

Fuente: Adaptado de Typeform. (2015). Typeform. Recuperado el 20 de octubre de 2015, de Forms done awesomely: <https://adrianmezaluna.typeform.com/report/Ynqqvg/tusJ>

#### III.2.1 Tipo de investigación

Al pretender dar cuenta de un hecho, el tipo de esta investigación es el cuantitativo, con un diseño no experimental que se puede ubicar de carácter exploratoria.

### III.2.2 Sujetos de estudio

Los sujetos de investigación son los estudiantes inscritos en el CIDEL para el periodo otoño 2015, según los registros del CIDEL consultados en la coordinación correspondiente. Esta cifra corresponde a todos los idiomas y niveles que se abrieron en el referido periodo.

### III.2.3 Diseño de la muestra

De acuerdo a la fórmula para calcular la muestra de una población, disponible en [www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/amlopez/n\\_optimo.xls](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/amlopez/n_optimo.xls), con un error del 5% y un nivel de confianza del 95%, se obtuvo el número de 300 usuarios a ser encuestados.

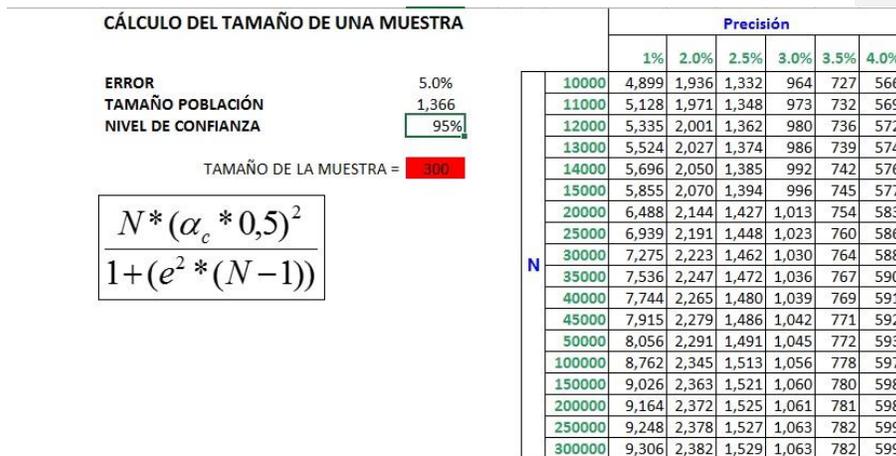


Figura 5. Cálculo del tamaño de la muestra.

Fuente: Adaptado de López, A. M. (s.f.). Tamaño óptimo muestra. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de [www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/amlopez/n\\_optimo.xls](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/amlopez/n_optimo.xls)

Una vez obtenido este número, se procedió a levantar la información, de manera aleatoria, en distintos momentos y formas dentro del centro. Describo este proceso a continuación:

### **III.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación y la estrategia de aplicación**

En una primera etapa, previa autorización de la coordinación y anuencia de los docentes, a todos los asistentes a la sesión semanal de laboratorio se les pidió que contestaran la encuesta desde la plataforma Moodle, en la cual los maestros del área de inglés participantes en este proceso tuvieron a bien insertar la liga <https://adrianmezaluna.typeform.com/to/Yngqyg> en el módulo vigente en esa semana (5 a 9 de octubre de 2015)

En una segunda etapa, del 12 al 16 del mismo mes y año, se creó la página web [www.cidelmobile.weebly.com](http://www.cidelmobile.weebly.com) con la finalidad de facilitar el acceso a la liga de la encuesta y poder visitar los salones directamente, abarcando los idiomas de alemán, italiano, chino, francés, adicionalmente del inglés, en su variedad de días y horarios, desde las 7:00 am hasta los grupos de las 5:00 pm y cubriendo todos los días de la semana, pues cabe hacer mención que CIDEL ofrece sus cursos de manera terciada, es decir, hay grupos que asisten los días lunes, miércoles y viernes; mientras que otros toman clases los días martes, jueves y viernes. Asimismo, y para cumplimentar la aleatoriedad del instrumento, se pidió que contestaran la encuesta a varios de los estudiantes que esperaban su clase en los sofás que se encuentran en el centro.



Figura 6. Estudiante contestando el cuestionario.

Fuente: Elaboración propia.

### III.2.5 Procesamiento de la información

Una vez recopilada la información en el programa Typeform, el siguiente paso en este proceso consistió en descargar en una hoja de Excel todos los datos reunidos. Afortunadamente el programa brinda esta función y no fue necesario transcribir ningún nombre o número.

No obstante el cuidado para que el cuestionario fuera contestado enteramente, algunos campos quedaron vacíos y en virtud de que se obtuvieron más cuestionarios precisamente por esta posible circunstancia, se depuraron los cuestionarios incompletos y solo se consideraron los que fueron terminados cabalmente.

Ya terminado este proceso, se dejó el orden cronológico asignado por el programa, conservando todas las celdas de cada respuesta, en donde se puede

corroborar la hora y fecha de la aplicación del cuestionario e inclusive el número IP de la red que se accedió en ese momento para brindar certeza de la validez del instrumento.

### III.2.6 Tratamiento de la información

Al término del proceso de depuración de los datos, se analizó el tipo de información contenida en cada campo para determinar el mejor tipo de gráfico dependiendo de la naturaleza de los datos.

Así se determinó que los gráficos de barras en combinación con una gráfica de dispersión podría ilustrar la ubicuidad de los dispositivos móviles al superponer la frecuencia de uso con los lugares habituales.

El gráfico de tipo circular figuró como el de mayor utilidad para la mayoría de los reactivos. Su variante de tipo anular sirvió para mostrar los tipos de sistemas operativos presentes en el Centro de Lenguas.

Asimismo se utilizaron variantes horizontales del gráfico de barras para lograr una mejor interpretación de los hallazgos de la investigación. Todo esto fue generado por las herramientas gráficas del programa Excel de Microsoft Office.

### III.3 Representación de resultados

La intención principal de este cuestionario fue tener un diagnóstico del uso actual de los dispositivos móviles en el CIDEL. Las primeras variables fueron tomadas del estudio anteriormente referido de Google, Our mobile planet y quisimos comparar los resultados obtenidos en el centro, además de la inclusión de 3 variables más con fines de aprendizaje exclusivamente y finalmente dos variables para la edad y el género de los participantes del sondeo.



Figura 7. Pantalla de inicio del cuestionario.

Fuente: Adaptado de Typeform. (2015). Typeform. Recuperado el 21 de octubre de 2015, de Forms done awesomely: <https://adrianmezaluna.typeform.com/to/Ynqqyg>

### III.3.1 Ubicuidad de los dispositivos móviles

Esta variable se desprende del estudio Our Mobile Planet publicado por Google en 2013 y su objetivo fue segmentar el espacio físico donde los usuarios de CIDEL usan principalmente los dispositivos móviles. Se observó durante la aplicación del instrumento la constante inquietud acerca de la omisión de la opción “En todos lugares” o “Todas las anteriores”, con lo cual se presume la ubicuidad del uso de sus dispositivos. Cabe señalar que existía la opción “Otro” y el programa despliega un cuadro de texto para ingresar la información. A este respecto nos encontramos con respuestas tales como: “todo el tiempo”, “tiempo libre”, “todo momento”, “todos lados” y “todos los anteriores” La pretensión fue entonces encontrar el lugar más preponderante y coincidió con el reporte de Google acerca del uso en casa como el lugar con mayor porcentaje.

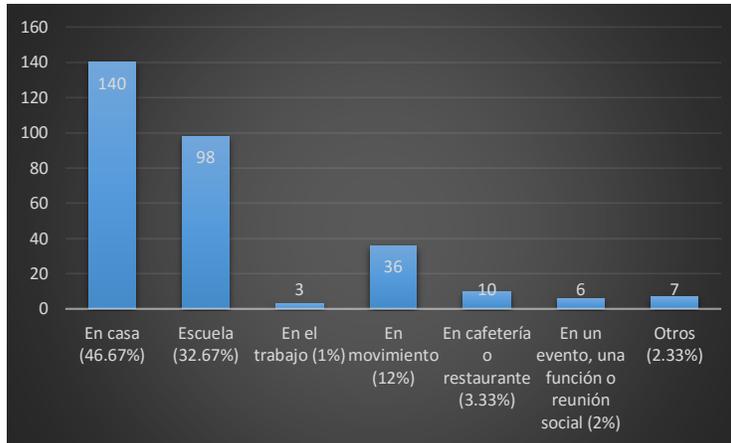


Fig. 8. Principales lugares de uso de los dispositivos móviles:

Fuente: Ibid.

De esta información podemos concluir que la estancia en casa puede ser aprovechada como factor para reforzar el aprendizaje y el tiempo tradicionalmente asignado a la tarea escolar se reforzaría con el uso del dispositivo móvil en aplicaciones específicas para tal efecto, ya que al combinar las dos variables: lugar y frecuencia de uso, obtuvimos la siguiente gráfica: (Fig 8)

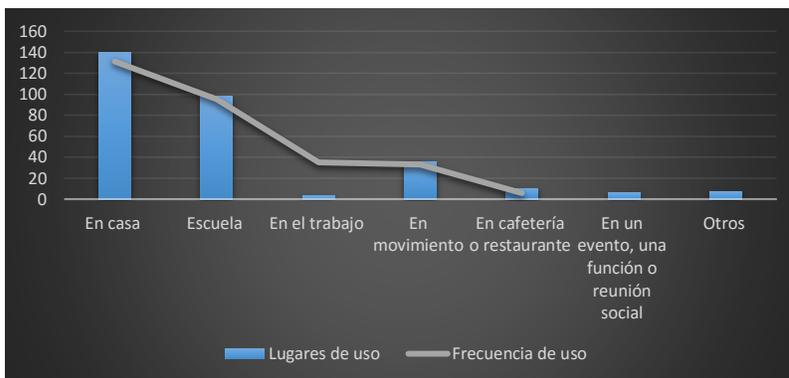


Figura 9. Ubicuidad de los dispositivos móviles

Fuente: Ibid.

Con respecto a la frecuencia de su uso en particular, fue incluida la opción “Todo el tiempo”, confirmando la premisa de la ubicuidad obteniendo un 43%, que combinado con la opción “De manera intermitente durante la clase” con un 32% suman un 75% que confirman la observación realizada en el CIDEL acerca del constante uso de los dispositivos dentro del aula, con todas las posibles consecuencias que esto implica.

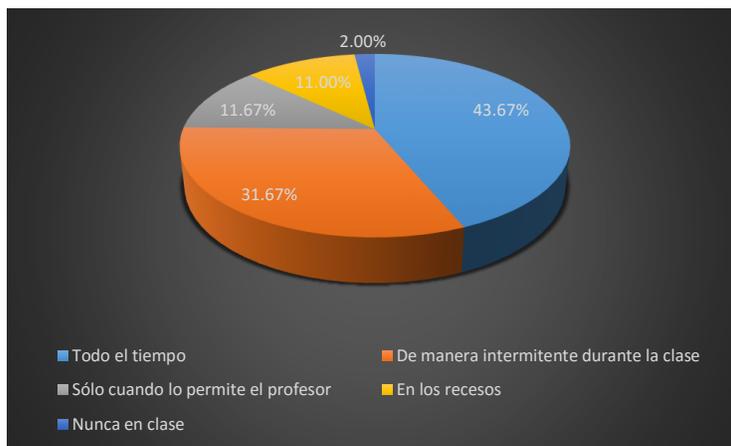


Fig. 10. Frecuencia de uso de los dispositivos móviles.

Fuente: Ibid.

### III.3.2 Tipos de dispositivos móviles usados dentro de las aulas en el CIDEL

Basta con realizar un recorrido al interior del centro para percatarse del uso extendido de los dispositivos móviles para todo tipo de actividades, desde realizar presentaciones hasta simplemente utilizarlo como un pasatiempo. El reporte de Google señala como al teléfono inteligente como el dispositivo móvil vigente y nos dimos a la tarea de investigar esta tendencia en el CIDEL. He aquí los hallazgos.

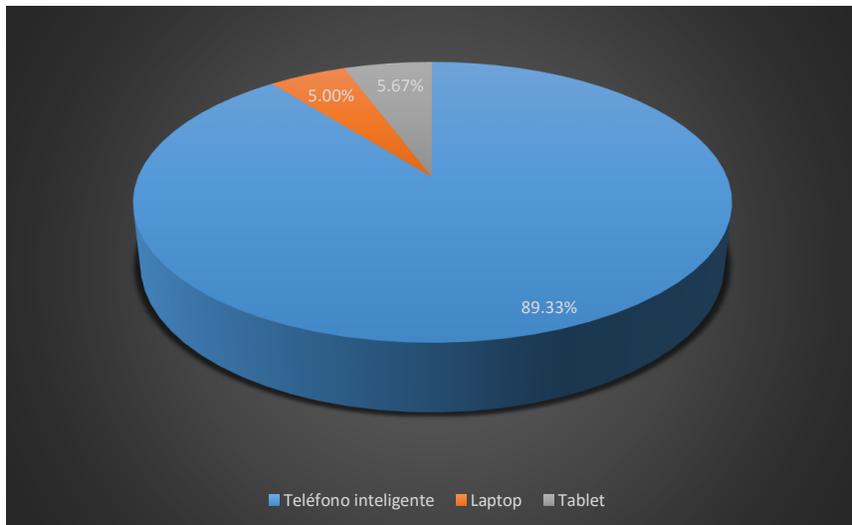


Figura 11. Tipos de dispositivos móviles empleados dentro del CIDEL.

Fuente: Ibid.

Nuevamente encontramos una alineación con los resultados publicados por Google, el cual sitúa al teléfono inteligente muy por arriba de otros dispositivos, resultado de la creciente oferta de compañías telefónicas que facilitan la adquisición de estos equipos, tal como lo evidencia el crecimiento de la tasa de penetración de los teléfonos inteligentes de un 20% en 2012 a un 37% en el 2013 (Google, 2013, p. 6)

En este apartado cubrimos también el tipo de sistema operativo que más extendido en el centro, pues la propuesta de la aplicación Moxtra funciona solamente en dos: El sistema iOS de Apple y Android de Google. Providencialmente, los resultados arrojaron la viabilidad de la propuesta al obtener un 54.33% que usan iOS y un 39.33% para Android, dejando excluidos al 6.33% de usuarios de Windows Phone, situación que puede ser resuelta al usar la versión

web de Moxtra en cualquier navegador desde una laptop o computadora de escritorio.

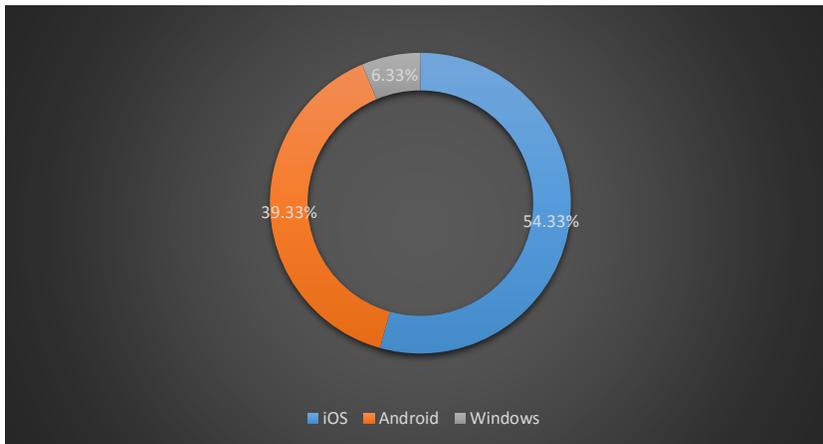


Figura 12. Sistemas operativos de los dispositivos móviles usados en CIDEL.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Typeform. (2015). Typeform. Recuperado el 21 de octubre de 2015, de Forms done awesomely: <https://adrianmezaluna.typeform.com/to/Ynqqyg>

### III.3.3 Actividades realizadas con los dispositivos móviles de los usuarios de CIDEL

Parte del problema abordado en esta investigación es el constante uso de los dispositivos móviles por parte de los usuarios del CIDEL, por esta razón quisimos indagar acerca de las actividades que realizan en ellos cuando se encuentran en el centro y obtuvimos la siguiente gráfica:

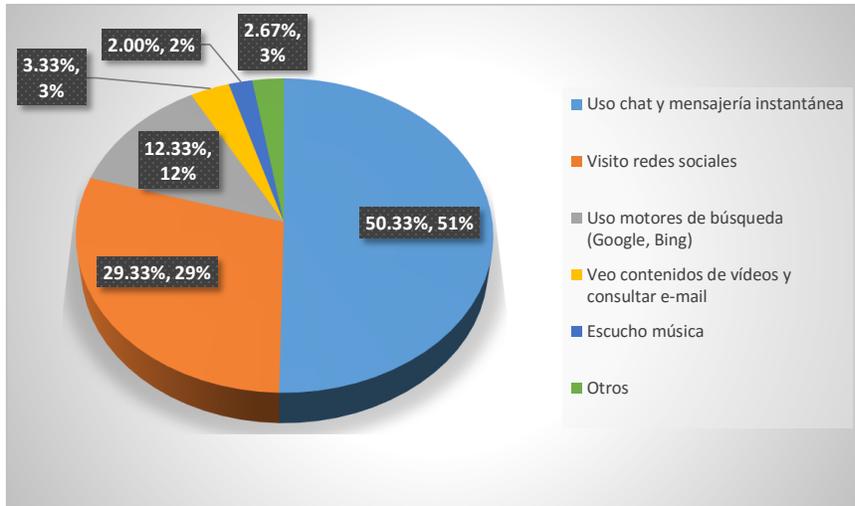


Figura 13. Principales actividades realizadas en los dispositivos móviles de los usuarios de CIDEL.

Fuente: Ibid.

Con estos resultados, en donde más de la mitad de los usuarios utiliza sus dispositivos para estar en contacto con personas ajenas a su proceso de aprendizaje y un casi 30% que visita redes sociales, es evidente el uso social de éstos, que por otro lado, no aportan elementos para la construcción de conocimiento. Durante la aplicación de los cuestionarios, al visitar diferentes aulas, me percaté de que es no es común que lo aprendientes del CIDEL tengan una red entre los mismos participantes del curso, sino con compañeros de sus carreras o familiares y amigos, todos ellos agentes externos a su proceso de aprendizaje en el centro.

Ahora bien, al preguntarles que tipo de actividades les gustaría realizar con su dispositivo móvil, sólo el 7.33% consideró usarlo para consultar a sus compañeros y/ profesor, contrastando su uso tan extendido para otros fines, menos para la colaboración en tiempo real para su proceso de aprendizaje. Vemos a continuación el gráfico resultante:

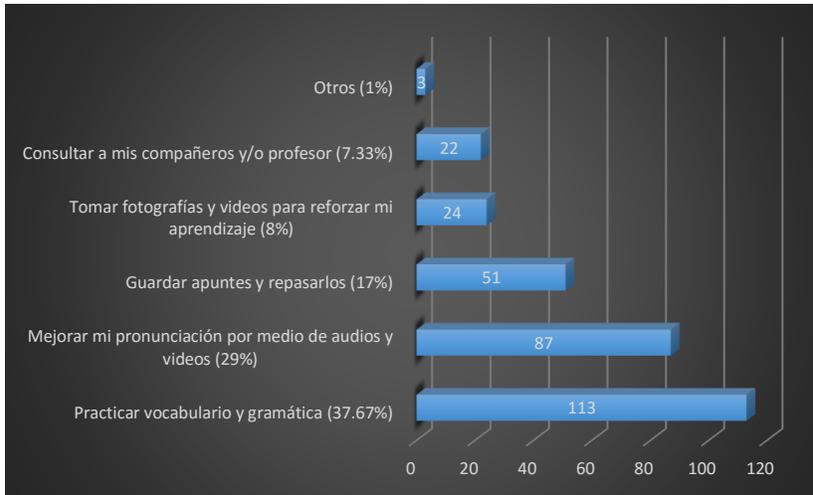


Figura 14. Actividades de aprendizaje que los usuarios del CIDEL les gustaría realizar con sus dispositivos móviles.

Fuente: Ibid.

Es interesante encontrar que de las funciones más extendidas de los dispositivos móviles para uso lúdico o social, tales como tomar fotografías, vídeos y la posibilidad de comunicación instantánea, no sean vistos prioritariamente como herramientas de aprendizaje y las actividades de corte no colaborativo sigan teniendo preminencia.

### III.3.3 Los dispositivos móviles y el proceso de aprendizaje en el CIDEL

Como hemos visto a través de los resultados de la encuesta, el uso de los dispositivos móviles es un hecho inherente a las actividades de los usuarios dentro del centro. Su uso para fines de aprendizaje fue investigado y obtuvimos estos resultados:



Figura 15. Empleo de los dispositivos móviles para el proceso de aprendizaje en los usuarios del CIDEL.

Fuente: Ibid.

La respuesta “Algunas veces” obtuvo el 45%, seguida de “Casi siempre” con un 33% con lo cual determinamos que la percepción del usuario es favorable al uso de sus dispositivos para acompañar su proceso de aprendizaje, aunque, como lo abordamos en el apartado anterior, es principalmente para actividades individuales. Otro factor determinante estudiado fue el papel que desempeña el docente en la promoción de actividades con estos dispositivos y de acuerdo a los resultados obtenidos, la tendencia apunta hacia un uso esporádico de estos dispositivos

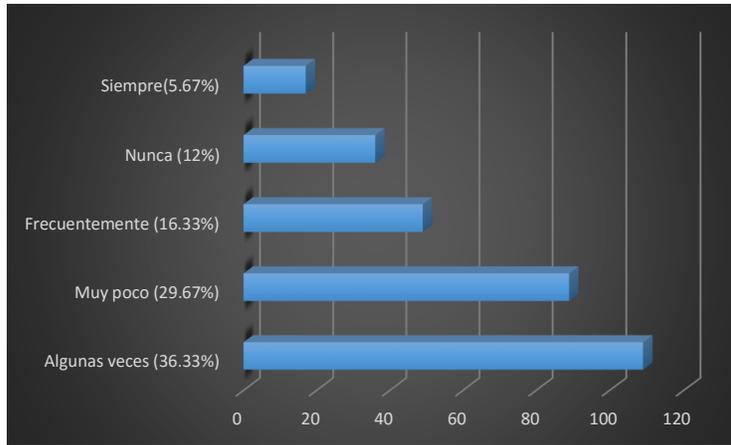


Figura 16. Promoción del uso didáctico de los dispositivos móviles por parte de los docentes del CIDEL.

Fuente: Ibid.

## CONCLUSIÓN

Al término de este ejercicio de investigación, podemos tener una idea más clara de las condiciones que se presentan en el CIDEL y se abre un sendero claramente definido para atender la problemática observada. Es tiempo de soltar las amarras a los nuevos navíos y confiar en las nuevas rutas las cuales ofrecen llevarnos a puerto seguro. Este es el ánimo que nos deja este trabajo y en los párrafos postreros señalamos el porqué.

En virtud de los resultados recabados por el instrumento diseñado para el CIDEL y después de haber revisado a profundidad el cuerpo teórico que sustenta al aprendizaje ubicuo, podemos concluir que la hipótesis de trabajo de esta investigación la cual plantea que para que el uso de los dispositivos móviles en el aula contribuya significativamente al proceso de aprendizaje de los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla es necesario incluir herramientas específicas que promuevan el aprendizaje ubicuo y cambien el paradigma actual de exclusión de estos dispositivos integrándolos a su proceso de aprendizaje a través de la aplicación Moxtra, es viable a un grado ampliamente aceptable, debido a las condiciones estudiadas en los usuarios del centro y que son validadas por la investigación realizada.

Lo anterior se desprende del cumplimiento del primer objetivo particular de este trabajo que identificó el uso primordial de los dispositivos móviles entre los usuarios del Centro Intercultural de Lenguas de la Universidad Iberoamericana Puebla, estableciendo las condiciones ideales para la implementación de la aplicación Moxtra debido a las características de los equipos utilizados por sus usuarios y los hábitos de uso analizados.

Asimismo, al analizar las principales propuestas teóricas acerca del aprendizaje ubicuo aplicadas al uso de los dispositivos móviles, nuestro segundo objetivo, pudimos constatar fehacientemente a través de los trabajos de investigación realizados anteriormente en diferentes ámbitos y contextos, los

grandes beneficios de la integración activa de los dispositivos móviles al proceso de aprendizaje, situación no atendida en el CIDEL de acuerdo a los datos recabados.

En este sentido, el tercer objetivo estriba en desarrollar una propuesta para generar el ambiente propicio que el aprendizaje ubicuo requiere, en primera instancia por medio de la aplicación Moxtra, ya que sus características permiten la promoción de este tipo de aprendizaje y es ampliamente compatible con las condiciones particulares del CIDEL como fue expuesto anteriormente.

# **PROPUESTA: PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN TECNOPEDAGÓGICA EN EL USO DE MOXTRA PARA LOS DOCENTES DEL CIDEL DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA**

## **1. Introducción**

Existe un área de oportunidad en el CIDEL para que aprendizaje ubicuo sea promovido a través de la aplicación Moxtra. Por esta razón consideramos pertinente la elaboración de la siguiente propuesta, la cual abarcará la descripción detallada de las principales funciones de la aplicación para su uso dentro y fuera del espacio-tiempo áulico, así como la puesta en marcha de un programa de sesiones para la familiarización del uso de la aplicación en un primer momento en los docentes del CIDEL, quienes al utilizar esta herramienta plenamente, podrán desencadenar en los demás usuarios de este centro el aprovechamiento máximo de los dispositivos móviles para fines de aprendizaje.

Es importante resaltar que esta propuesta pretende facilitar el uso de esta aplicación, hacer más accesible la interacción con las herramientas que proporciona y dar pautas para aprovechar muchas más funciones y actividades de aprendizaje relacionadas con esta útil aplicación. De la misma forma, no hay que olvidar que Moxtra es solo un elemento más a considerar dentro de la pléyade de recursos de un docente actualizado y comprometido tiene a su disposición. Existirán días en que su uso sea totalmente innecesario y otros recursos didácticos sean implementados, situación altamente deseable para fomentar la variedad en las clases y de esta forma cubrir diferentes estilos de aprendizaje. No obstante, en la situación que sea pertinente su uso, este programa de actualización brindará los elementos necesarios para tal efecto.

## **2. Breve reseña de la aplicación Moxtra**

Básicamente, esta aplicación brinda la oportunidad de compartir recursos para el aprendizaje y facilita la interacción entre facilitador y aprendientes. La aplicación se obtiene gratuitamente desde App Store y Google Play. Hasta ahora, no hay

disponibilidad para Windows Phone ni Blackberry. Una solución para este inconveniente es trabajar en una computadora portátil o de escritorio desde cualquier navegador.

Moxtra es una solución que apoya la vida móvil de hoy en día al permitir a los usuarios ser productivos estén donde estén. (Iyar, 2014)

El concepto de e-binders permite crear carpetas para todo tipo de colaboraciones por medio de un chat, contenido visual, tareas y reuniones en tiempo real. (Ibid)

De esta forma, el facilitador dispone de una plataforma ágil para compartir documentos PDF, infografías, ligas de sitios de interés, vídeos, audios, fotografías y los usuarios fungen también como editores, con lo cual pueden compartir sus propios contenidos, preferentemente creados con sus dispositivos móviles y de forma colaborativa, con lo que se prepondera el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo, entre otras características. Es por lo anteriormente descrito que se invita a los docentes del CIDEL a participar en este programa para acceder a esta herramienta para los aprendientes de nuevas generaciones.

### **3. Descripción del programa**

El programa está diseñado en módulos de dos horas, para que en un máximo de cuatro sesiones los docentes puedan conocer y practicar las principales funciones de la aplicación. La distribución de los contenidos del programa en sesiones de dos horas se ha planeado en función de los bloques libres que algunos docentes tienen durante el cuatrimestre y que podrían ser aprovechados para tomar esta actualización. Así también, se pueden combinar dos módulos para ofrecer una opción sabatina o durante las reuniones de academias para agrupar a un mayor número de docentes.

Cada sesión constará de una parte teórica muy breve, reforzado con material de referencia y un espacio suficiente para la práctica y aclaración de dudas.

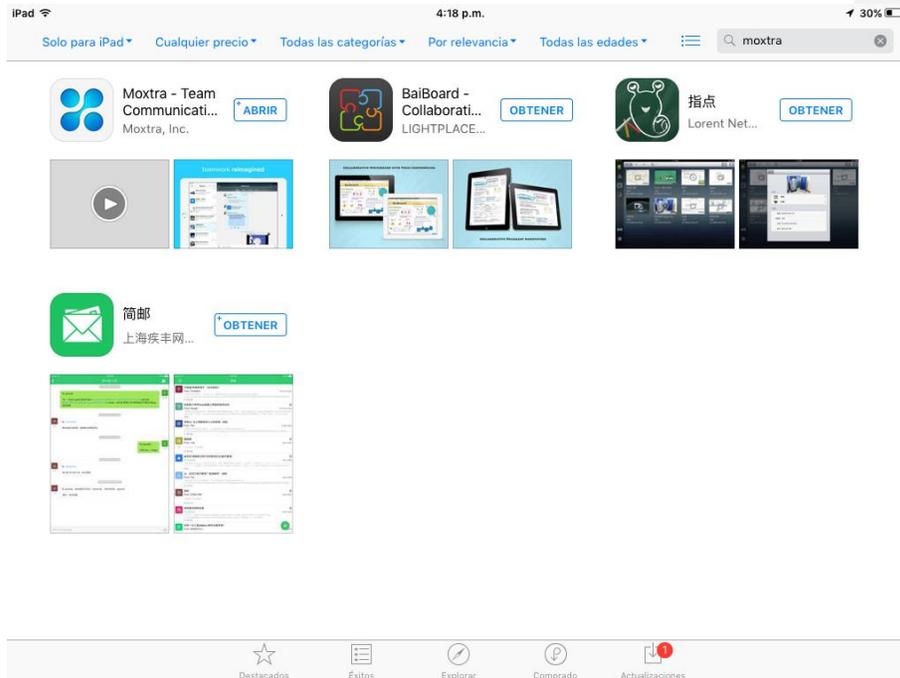
Asimismo, cada módulo contará con una evaluación y su respectiva retroalimentación.

### **Sesión I. Los primeros pasos con la aplicación**

En estos primeros encuentros con Moxtra, será importante mantener una mentalidad abierta y estar muy consciente de que se pueden obtener los mismos resultados siguiendo procedimientos distintos, sin embargo, es la intención de las siguientes sesiones allanar el camino con los consejos y métodos ya probados.

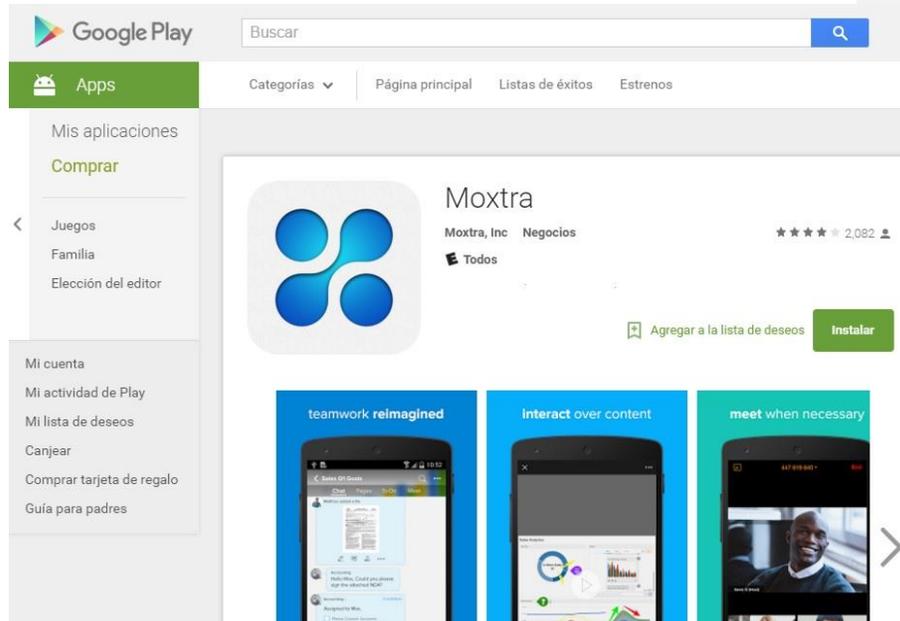
#### **a) Instalación de Moxtra**

El primer paso es descargar la aplicación en los móviles de los usuarios. La siguiente figura muestra la App Store del sistema iOS. No genera ningún costo y se descarga la versión completa, es decir, no habrá periodo de prueba, funciones restringidas a un pago posterior, condiciones, aprobaciones o solicitudes de ninguna índole.



Para los dispositivos Android, solo es cuestión de acceder a Google Play y descargar la aplicación gratuitamente. Aquí cabría hacer el señalamiento de que algunos dispositivos Android no tan recientes han mostrado cierta inestabilidad en la operación de la aplicación, pero esta situación tiende a disminuir a medida que los aparatos van siendo reemplazados por nuevos modelos y versiones de Android.

Desafortunadamente, la aplicación no está disponible para los sistemas Lumia de Windows Phone ni para Blackberry, situación que se podría solucionar al utilizar la versión web desde una laptop para los pocos usuarios de CIDEL que tienen estos dispositivos de acuerdo a los resultados arrojados por la investigación.



El tamaño de la aplicación es 38.8 MB, por lo cual se recomienda que los usuarios eliminen datos innecesarios en sus dispositivos en caso de no contar con espacio suficiente (El otrora popular juego Candy Crush pesa 68.8 MB como referencia).

## b) Acceso a Moxtra

Con respecto al docente, es recomendable acceder a la aplicación desde una computadora, por lo menos la primera vez para dar de alta a los participantes del curso y en general, es probable que la mayor parte del material para compartir esté alojado en nuestras computadoras personales, lo cual no significa necesariamente que el facilitador se circunscriba exclusivamente a su uso. Sin embargo, funciones

como la de proyección en cañones o pantallas exigen la adquisición de adaptadores extra si el docente solo cuenta con su dispositivo. Como será visto posteriormente, el uso combinado de una computadora con un dispositivo móvil ofrece mayor versatilidad para el docente.

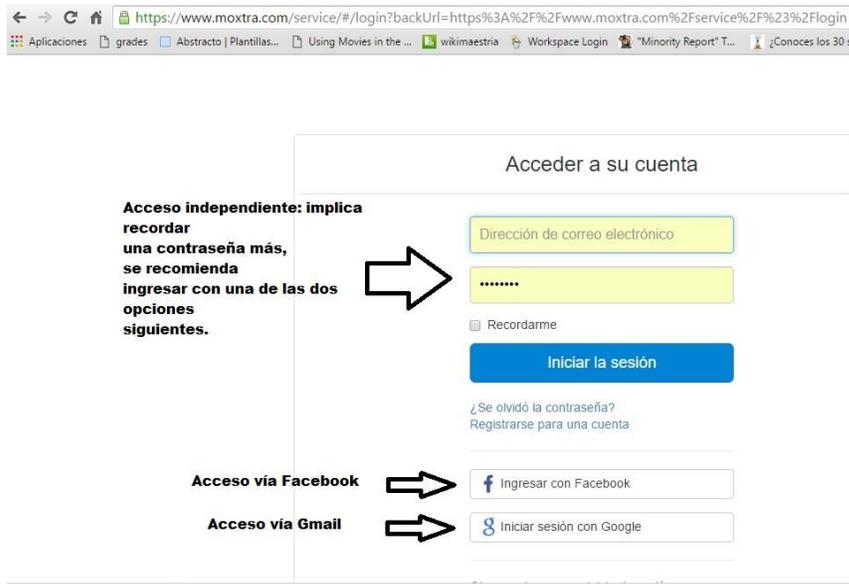
En la siguiente figura se muestra la pantalla de acceso vía web a la aplicación. Hay tres formas de acceder a la plataforma:

1) Por registro independiente dentro de la misma aplicación en donde hay que ingresar un correo electrónico validado y la generación de una contraseña.

2) Por medio de una cuenta de Facebook.

3) Por medio de la cuenta de Google, es decir, el correo de Gmail.

Para evitar recordar más contraseñas, se recomienda utilizar las dos últimas opciones. Esto no significa que el contenido del Facebook o de Gmail de los usuarios se vincule a Moxtra. Actúan simplemente como una llave maestra y en cada acceso que requiera la aplicación a los contenidos, ubicación y funciones de los dispositivos será solicitada una autorización.

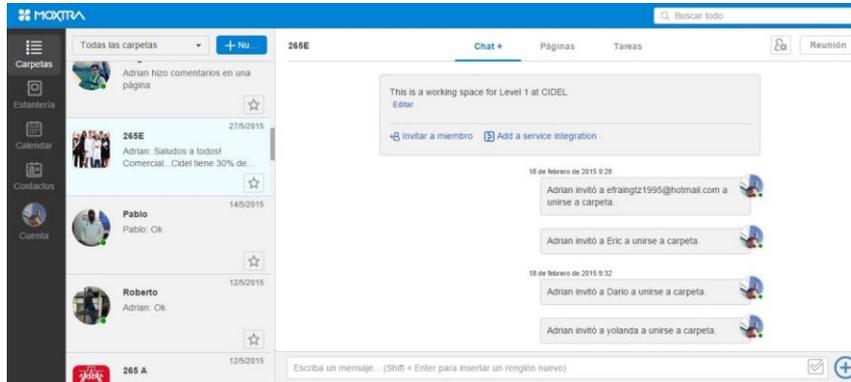


### c) Creación del curso

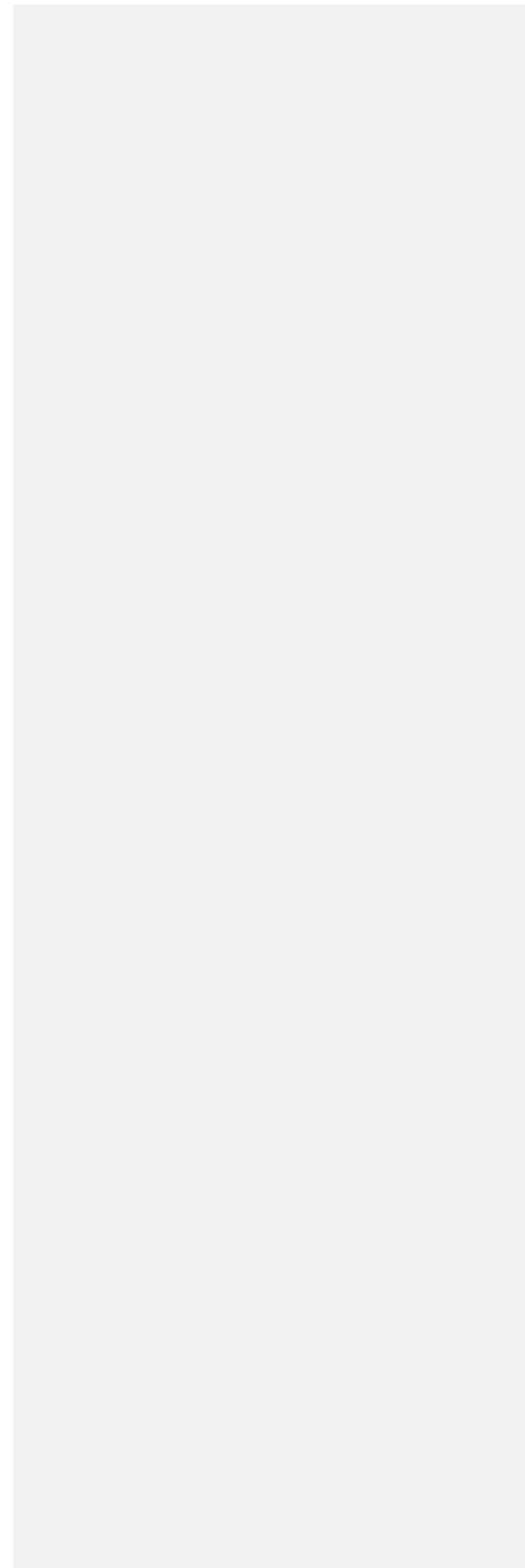
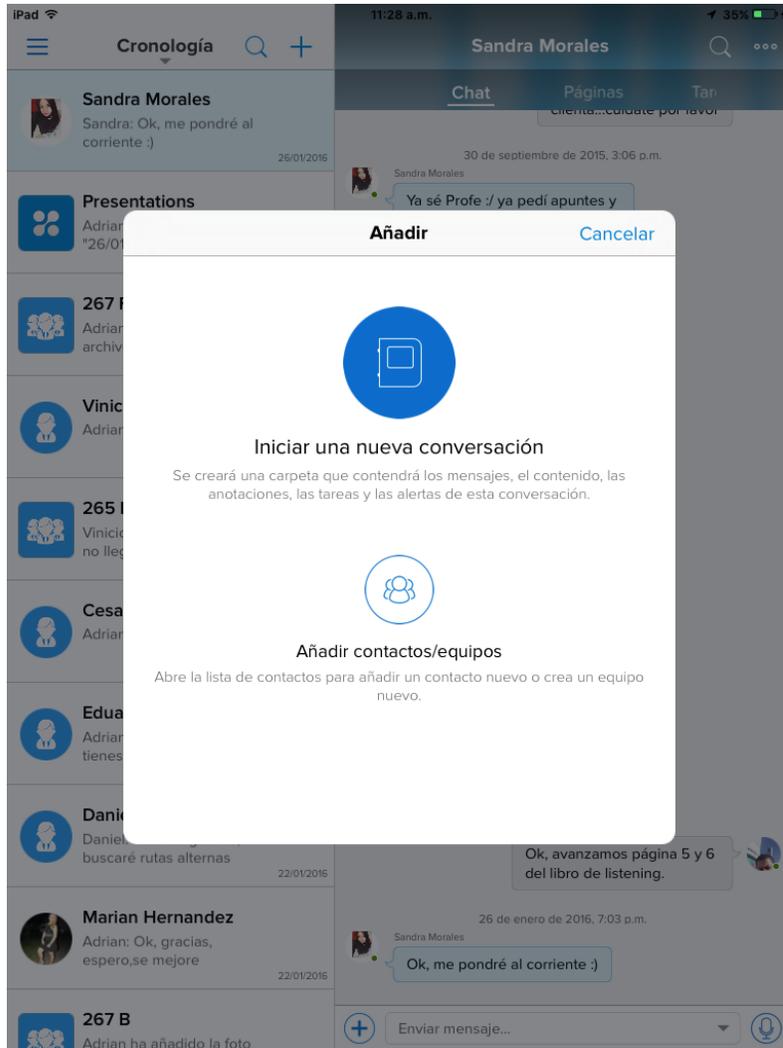
Una vez decidida la forma de acceso, es esencial para el facilitador conocer el correo electrónico de los partícipes del curso para poder darlos de alta en el curso.

Si el usuario escogió entrar con Facebook, es imperativo que proporcione el correo electrónico con el que accede a Facebook, lo mismo aplica en el caso de Gmail. Si los correos no coinciden, la invitación jamás llegará. Otro factor importante es la generación de las invitaciones desde una laptop en caso de que desde el móvil no sea posible.

El facilitador crea una carpeta con el nombre del curso y agrega a los usuarios. Este es un proceso que puede demorar un poco, pero es únicamente al inicio del curso y una vez agregado el usuario, se puede integrar a otras carpetas.



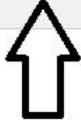
La siguiente figura despliega la pantalla desde la aplicación en un móvil. Recordemos que el único inconveniente detectado fue la adición de participantes desde el móvil del facilitador en algunas ocasiones. No obstante, las demás funciones no han presentado ninguna inestabilidad.



This is a working space for Level 1 at CIDEL  
Editar

---

+8 Invitar a miembro    Add a service integration



**Dar click aquí  
para invitar a los  
participantes.**

18 de febrero de 2015 9:28

Adrian invitó a efraingt1995@hotmail.com a unirse a carpeta.

Adrian invitó a Eric a unirse a carpeta.

Una vez integrados los participantes, se amplía la variedad de elementos a compartir, tales como PDF, ligas a cualquier recurso en internet como vídeos, exámenes en línea, audios, imágenes, etc.

La ventaja de esta aplicación es su gran versatilidad en la interacción, además de ser un simple repositorio y minimizar los inconvenientes de *Facebook* o *Whatsapp* utilizado para propósitos académicos al no comprometer la privacidad de los usuarios.

Prácticamente cualquier documento es susceptible de ser editado por los participantes de la carpeta. Esto agrega un elemento novedoso en las aulas equipadas con proyectores pues en tiempo real se registran las aportaciones del grupo y abre la puerta a numerosas actividades dentro y fuera del aula, tal como es postulado por el aprendizaje ubicuo.

## **Actividades de aprendizaje de la sesión I**

### **1. Carrera de descargas**

En esta actividad inicial, los participantes de la sesión contendrán por obtener el primer lugar en esta competición. Las reglas son simples: Todos pondrán su móvil sobre la mesa y a la cuenta de tres, comenzarán el proceso de descarga de la aplicación. El primero que muestre la pantalla de acceso al levantar su móvil será el merecedor del reconocimiento y tal vez de un pequeño presente simbólico.

### **2. Conejos en la conejera**

A modo de distensión y para poner en práctica la información recién adquirida, los participantes se pondrán de pie y procurarán moverse a un lugar distinto de su asiento y recibirán las siguientes indicaciones:

En cuanto escuchen la palabra clave “Rabbit”, formarán un grupo de tres personas rápidamente, dos de las cuales formarán una “conejera” con sus brazos y la tercera entrará en ella. Esta última será quien tendrá la función de agregar a sus otros dos compañeros a una carpeta en Moxtra siguiendo las instrucciones de sus manuales. La carpeta deberá llevar el nombre de un conejo famoso: Bugs Bunny, El Conejo de Pascua, Roger Rabbit, El Conejo Blas, El Conejo de Alicia, etc. Los últimos participantes en lograrlo serán acreedores a una multa pagadera en golosinas para la siguiente sesión.

### **3. Monopolio**

Esta actividad consiste en integrar el máximo de participantes posibles en el plazo máximo de 10 minutos. La carpeta llevara la leyenda de “Monopolio de....” seguido del nombre del asistente. Transcurrido el tiempo, descubriremos quien consiguió más integrantes a su dominio.

## Evaluación de la sesión I

**Instrucciones:** Escoja la respuesta correcta. Es importante evitar contestar al azar la respuesta, en lugar de ello, es preferible indicar la respuesta “**No lo sé**” para recibir una retroalimentación más dirigida. Muchas gracias.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Indique en cuál tipo de dispositivo móvil es imposible descargar Moxtra:

- a) Apple                      b) Android                      c) Windows Phone                      d) No lo se

2. ¿Cuál es la duración del periodo gratuito que ofrece Moxtra?

- a) 1 mes                      b) 1 año                      c) Perpetuo                      d) No lo se

3. ¿Cuál es el dispositivo más recomendable para el docente cuando se usa Moxtra?

- a) Teléfono Inteligente                      b) Laptop                      c) Tablet                      d) No lo se

4. Escoja el enunciado que sea veraz:

- a) Si escojo Facebook como mi acceso, se difundirán mis fotos y contactos en Moxtra.  
b) Gmail es la mejor forma de acceder a la aplicación.  
c) Para evitar recordar contraseñas, se recomienda ingresar por Facebook o Gmail, sin embargo, nuestra información puede ser expuesta.  
d) Para evitar recordar contraseñas, se recomienda ingresar por Facebook o Gmail sin ningún problema.

5. Al crear la carpeta del curso, la mejor forma de agregar usuarios es:

- a) Invitarlos por su número de teléfono celular.  
b) Mandarles un correo con la liga de acceso.

c) Agregarlos uno a uno con el correo electrónico con el cual ingresaron a la aplicación.

d) No lo sé.

6. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones impediría que un usuario pueda ser agregado a la carpeta del curso?

a) Su teléfono celular es Android.

b) El correo electrónico proporcionado no coincide con el que se ingresó a Moxtra.

c) La cuenta de Facebook o de Gmail tiene más de cinco años.

d) No lo sé.

7. Indique el dispositivo ideal para agregar usuarios a una carpeta de curso:

a) Teléfono inteligente

b) Tablet

c) Laptop

d) No lo sé.

8. Indique el orden correcto de las siguientes acciones para habilitar la aplicación Moxtra para su uso en un curso.

\_\_\_ Instruyo a los usuarios que ingresen a la aplicación de preferencia con Facebook o Gmail.

\_\_\_ Verifico que todo los usuarios reciban la invitación y acepten integrarse a la carpeta del curso.

\_\_\_ Solicito el correo electrónico a cada uno de los usuarios.

\_\_\_ Pido a los usuarios que descarguen Moxtra de App Store o Google Play.

\_\_\_ Ingreso a la aplicación preferentemente desde mi laptop.

\_\_\_ Creo una nueva carpeta con el nombre del curso.

\_\_\_ Subrayo lo indispensable de recordar el correo electrónico exacto con el cual

ingresan los usuarios a su Facebook o a Google.

\_\_\_ Con el correo electrónico correcto, invito uno a uno a los participantes del curso.

### **Solucionario y ponderación de la evaluación de la sesión I**

**1. c**

**2. c**

**3. b**

**4. d**

**5. c**

**6. b**

**7. c**

**8. El orden es el siguiente: 4,8,6,1,2,3,5,7.**

Este último reactivo tiene un valor de tres puntos en caso de que el orden sea completamente correcto. Si cuenta de 5 a 7 aciertos valdrá 2 puntos. En el caso de tener de 3 a 5 aciertos se obtiene un punto. Menos de 3 aciertos equivale a cero.

El puntaje máximo son 10. El mínimo para considerar validado el primer módulo será de 8.

## Sesión II. Compartiendo recursos por medio de Moxtra

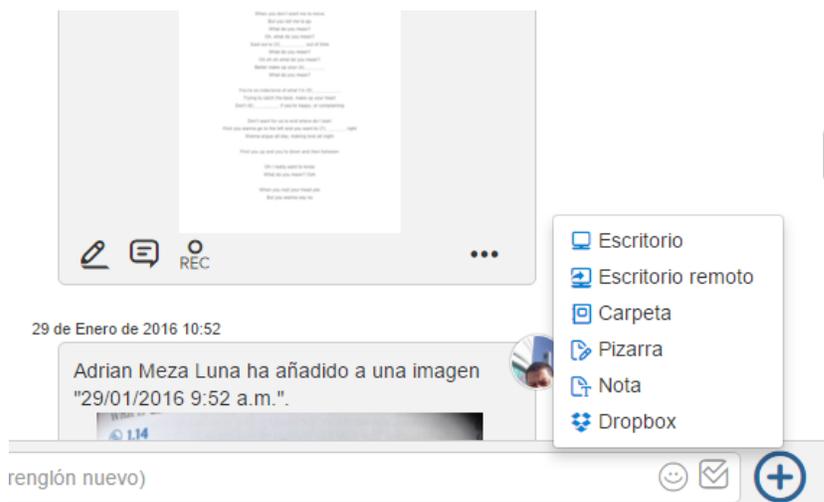
De las funciones primordiales de la aplicación, poder compartir recursos es extremadamente útil para los participantes del curso. Por parte del facilitador, el conducto más viable a través de su laptop ya que es muy probable que la mayoría de los materiales de apoyo se encuentren en ese medio. Es recomendable utilizar una nube y tener disponible nuestro material en cualquier momento y lugar. Así también es indispensable respetar la normatividad aplicable a los derechos de autor de cualquier material compartido.

### a) Subir recursos desde una laptop o computadora de escritorio

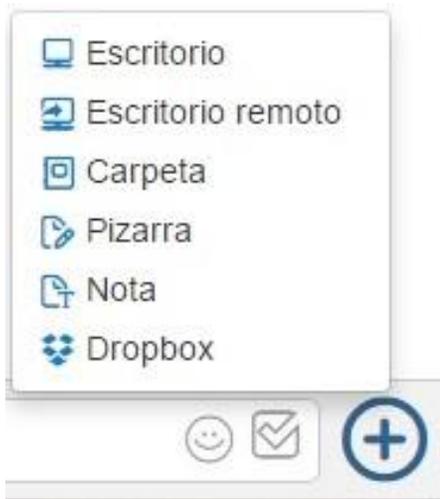
Como se mencionó, muchos de los recursos creados por el facilitador u obtenidos de diversas fuentes se encuentran en una laptop o PC/Mac de escritorio. En este apartado aprenderemos a subir dichos recursos.

Una vez dentro de la aplicación, nos dirigimos a la carpeta del curso en donde queremos colocar materiales y localizamos el botón para añadir recursos.

En la siguiente figura, se aprecia el botón de “más” (+):



Al pulsar el ya referido botón de “más” (+), se desplegará como la siguiente pantalla, que ahora veremos a detalle:



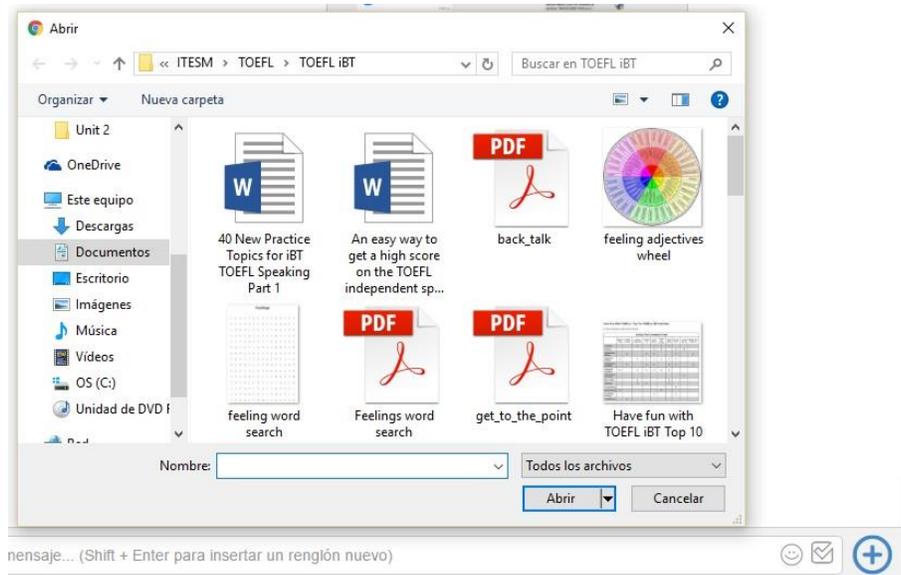
En primera instancia aparece el ícono de “Escritorio”, el cual accede directamente a nuestra computadora.

La función de “Escritorio remoto” tarda demasiado para fines prácticos, por lo cual se desaconseja su uso.

El siguiente ícono, “Carpeta”, es muy útil para tener recursos disponibles directamente en Moxtra. Los íconos de “Pizarra” y “Nota” no los utilizaremos para efectos de subir recursos en este momento

Por el contrario, el ícono de Dropbox es muy útil en caso de tener otros recursos fuera de nuestra computadora o que hayan sido recientemente compartidos con nosotros.

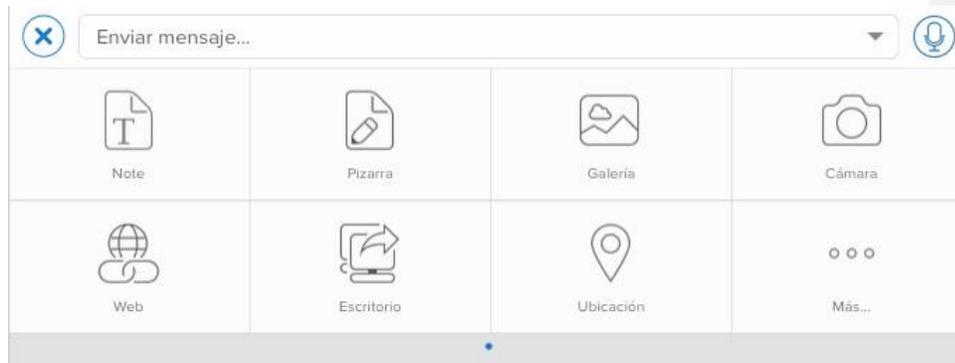
Ya que trabajamos desde nuestra computadora, solo es cuestión de pulsar el ícono “Escritorio” y se desplegará la siguiente pantalla:



Desde aquí, podemos navegar en nuestra propia computadora, buscar y seleccionar el material deseado en todos nuestros directorios y discos duros. Una vez localizado, solo es cuestión de dar clic en el botón “Abrir” y el recurso será subido a la aplicación. Si tenemos vinculado One Drive o Google Drive a nuestro escritorio, también podremos acceder a ellos sin ninguna restricción.

#### **b) Subir recursos desde un dispositivo móvil**

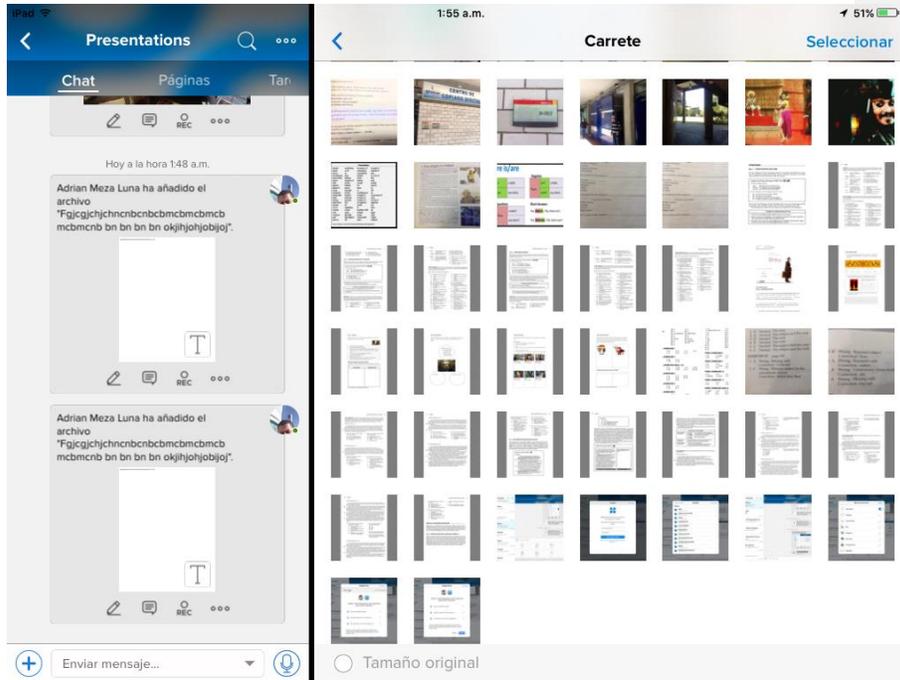
Para compartir recursos en la versión móvil de Moxtra, de igual manera tenemos que pulsar el botón “más” (+) el cual nos despliega la siguiente pantalla:



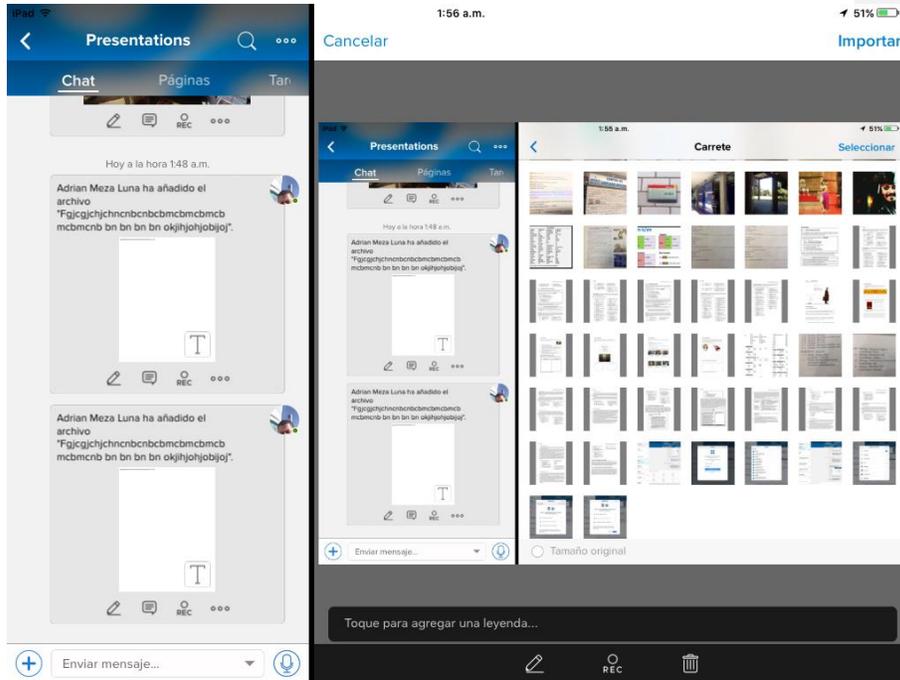
En el caso concreto de los móviles, parecería que es más limitado el acceso a archivos, sin embargo, esto se resolverá en el siguiente apartado.

El primer recurso que se sugiere utilizar para fines didácticos es el uso de la Galería, en donde podemos tener descargados previamente materiales como gráficas, infografías, tablas, fotografías y videos cortos.

Al pinchar sobre el ícono de "Galería", se nos solicitará conceder permiso a Moxtra para acceder al rollo de cámara, una vez autorizado, nos preguntará si queremos seleccionar foto o video. En el caso de seleccionar "foto", se desplegará la siguiente pantalla:



Una vez que se ha escogido una o varias fotografías, se debe pulsar sobre "Seleccionar" y se abrirá esta nueva ventana:



En esta ventana, podemos agregar una leyenda a la foto o al grupo de fotos seleccionadas, entre otras funciones, pero lo más recomendable es simplemente pinchar en "Importar" para completar la tarea.

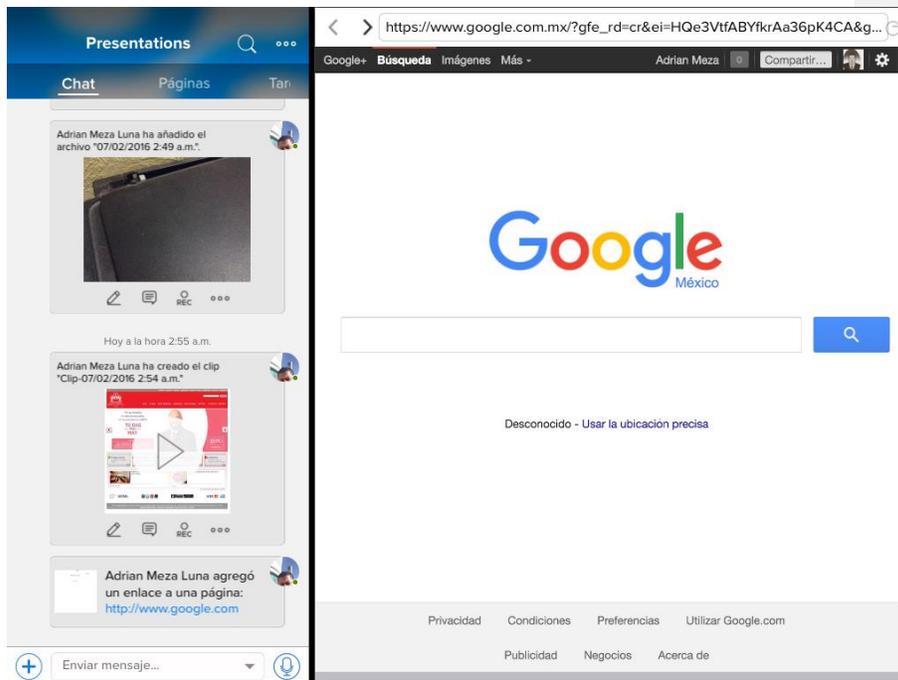
Esta función de agregar fotos a la carpeta del curso es muy útil en el caso de tener materiales PDF dentro de nuestros dispositivos, pues al acceder a ellos podemos dirigirnos a una página en específico y realizar una captura de pantalla (en los dispositivos iOS pulsando los botones inicio y apagado al mismo tiempo), la cual se guarda en el rollo de la cámara.

Desde luego que podemos acceder a la cámara de nuestro dispositivo simplemente pinchando en el ícono correspondiente y subir la fotografía o video directamente a la carpeta donde nos encontremos.

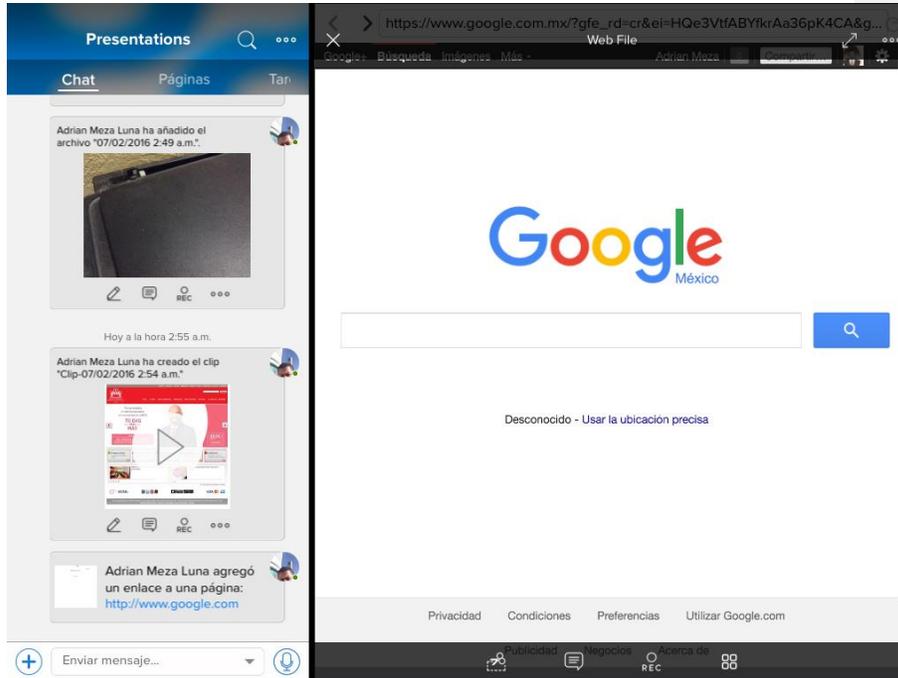
Así también se puede acceder a cualquier página web o app, capturar la pantalla y compartirla de acuerdo a los pasos descritos con anterioridad.

Hablando de páginas web, hay un ícono “Web” que su función principal es acceder al navegador interno de Moxtra (pedirá que el usuarios sea mayor de 18 años), colocar una dirección web y compartirla en nuestra carpeta de curso, además de las funciones de captura de pantalla completa y parcial, marcador de página y grabación de nota de voz. Sin embargo, para fines prácticos, basta con teclear la dirección web en el chat de Moxtra y se compartirá la página para todos los participantes sin mayor problema.

Ya sea desde el ícono o desde el chat, al teclear la dirección de la página web se desplegará la siguiente pantalla:



La pantalla de nuestro dispositivo móvil se dividirá en dos y si deseamos expandir o cerrar el navegador, simplemente demos un toque a la pantalla y mostrará la siguiente apariencia:



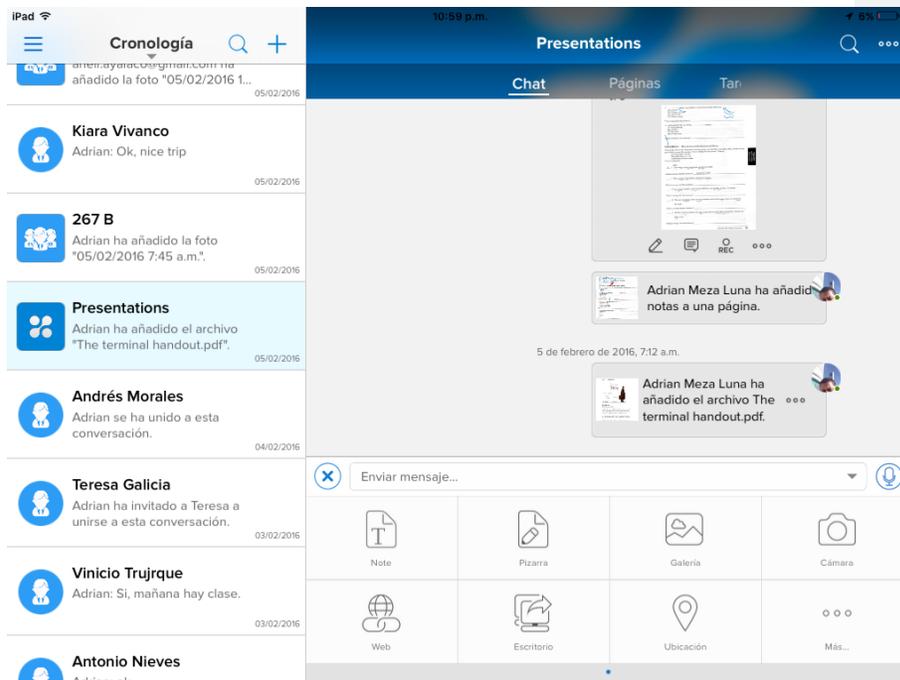
De esta suerte, en la parte superior ahora sombreada, podemos pinchar sobre la X para cerrar el navegador, sobre la diagonal con flechas para expandirla o sobre los tres puntos para otras funciones avanzadas.

Finalmente, también aparece el ícono de escritorio, sin embargo, es muy lenta la transferencia remota de archivos, situación atajada en el siguiente apartado.

### c) Subir archivos externos desde un dispositivo móvil

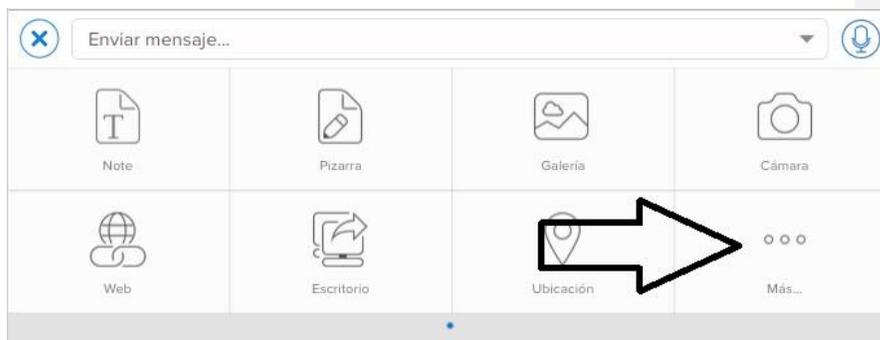
En este apartado aprenderemos a subir a la aplicación recursos no incluidos en el espacio interno de los dispositivos móviles, situación muy frecuente debido a la memoria limitada -y a veces no expandible como en el caso de los productos Apple- que presentan muchos de estos aparatos.

En esta figura, vemos la pantalla equivalente de la versión del dispositivo móvil, la cual solo permite subir fotografías y videos directamente. Sin embargo, al vincular Moxtra a un servicio de nube, tal como Dropbox o Google Drive, podemos compartir la mayoría de nuestros archivos.

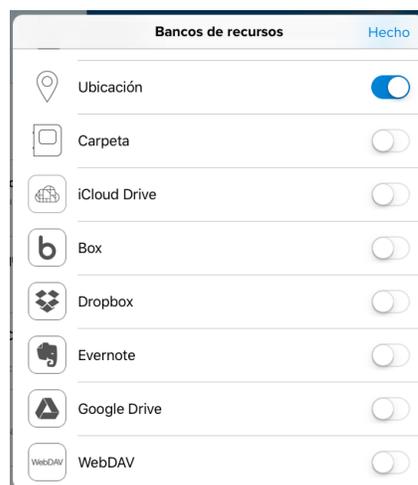


Esta característica es altamente útil en el caso de realmente querer aprovechar la movilidad total de esta aplicación en un día que no se cuente con la laptop y se quisiera utilizar un recurso almacenado en nuestra nube como una hoja de trabajo, infografía, PDF, audio o video no disponible en la red, etc.

Para activar esta función en los móviles, es necesario ir al citado botón de “más” (+) y tocar los tres puntos, -estos puntos suspensivos se han convertido en el símbolo de “aún hay más” en muchas aplicaciones-

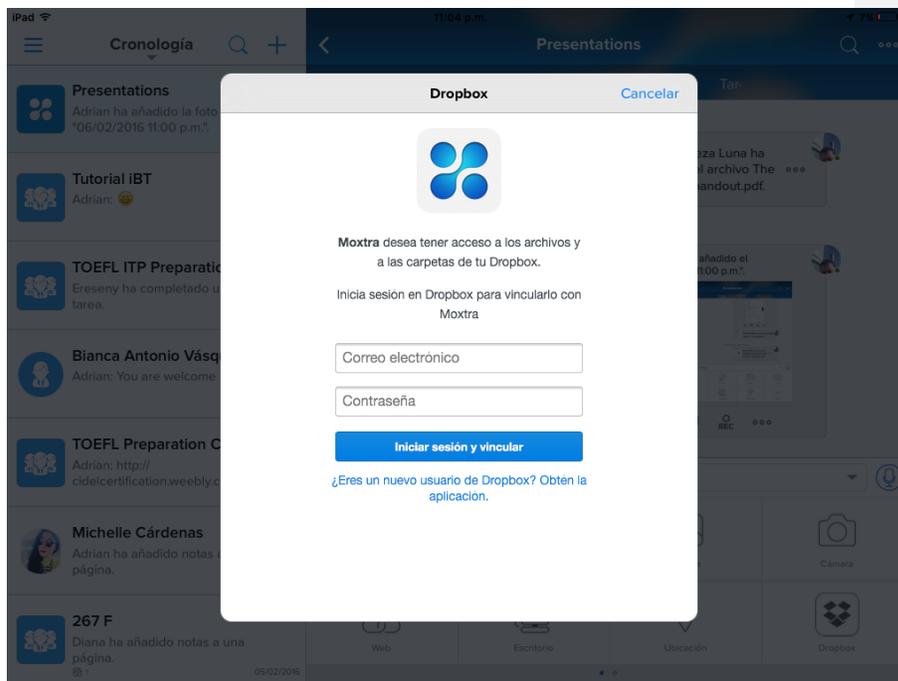


Una vez pulsado este “botón”, se desplegará la siguiente pantalla:

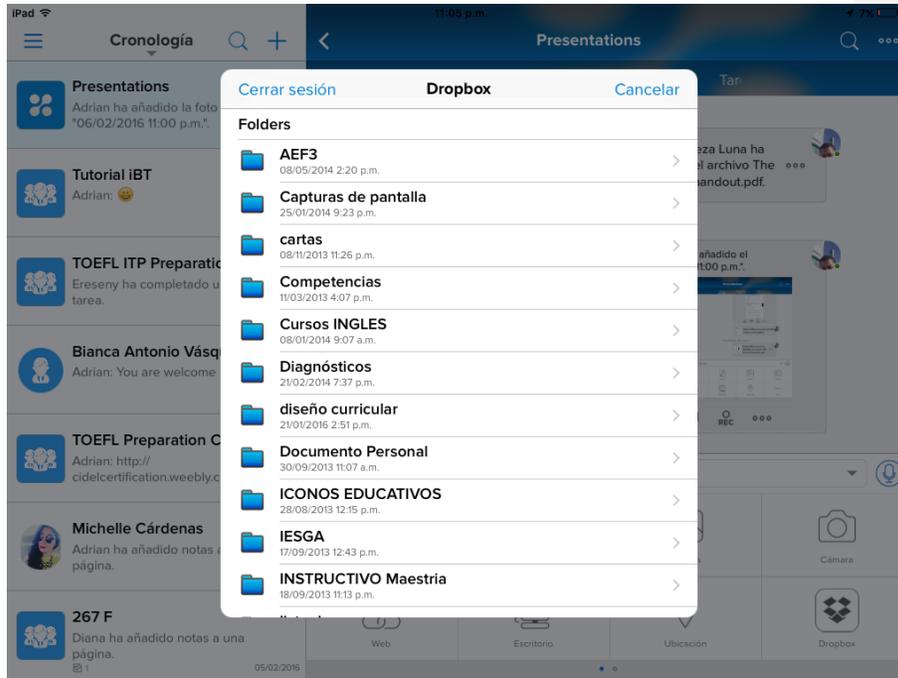


Aquí es cuestión de activar los servicios de nube de nuestra preferencia, acceder a ellos y se vincularán de forma automática. Las siguientes tres figuras muestran el proceso de vinculación y acceso a Dropbox, insertando un archivo de audio desde la nube.

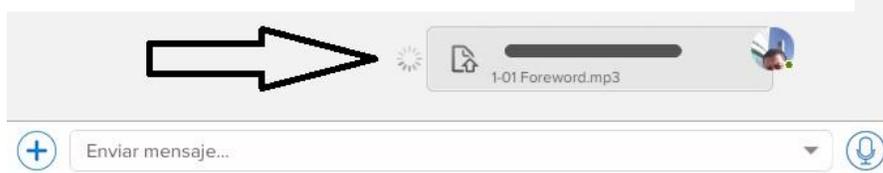
Aquí es necesario ingresar el correo electrónico y contraseña con el cual accedemos a nuestra nube, de esta forma conectaremos nuestros archivos almacenados en ella a la aplicación.



Una vez conectados a la nube, podemos explorar nuestras carpetas y seleccionar el archivo deseado.



Una vez seleccionado el archivo, hay que pulsar en “Importar” y dependiendo del tamaño del archivo, se cargará el mismo en nuestra carpeta.



## **Actividades de aprendizaje de la sesión II**

### 1. Safari fotográfico.

En la carpeta creada para esta actividad, los participantes tendrán que subir cinco fotografías de los siguientes temas:

- a) Una fotografía donde se muestre agua.
- b) Una fotografía de un paisaje natural.
- c) Una selfie.
- d) Un personaje famoso.
- e) Un espécimen de flora o fauna.

Unas fotografías pueden ser tomadas directamente de la cámara de sus dispositivos y otras deben ser por captura de pantalla o descarga de Internet. Solo cuentan con 10 minutos y se recomienda que puedan salir del salón de sesiones a manera de distensión.

### 2. Caballo de Troya

Esta actividad tiene como objetivo cumplir con la lista de tipos de archivos a ser subidos a la carpeta del mismo nombre. Los participantes tendrán que echar mano de sus laptops o sus nubes para tener éxito en la misión.

Los participantes deberán subir los siguientes tipos de archivos lo más rápidamente posible:

- a) Un archivo PDF
- b) Un archivo JPG
- c) Un archivo .DOC
- d) Un archivo .PPT
- e) Un archivo .XLS

f) Un archivo MP3

g) Un archivo MOV o cualquier otro formato de video.

### 3. Jukebox

En esta actividad, los participantes compartirán en la carpeta denominada “Jukebox” la liga de un video de algún cantante o grupo de moda actualmente, determinado por el instructor en consenso con el pleno.

Una vez definido el artista o canción, los participantes, a la cuenta de tres, tendrán que subir rápidamente la liga correspondiente, en el entendido que el último de la lista tendrá que hacer un performance o karaoke con dicho video.

## Evaluación de la sesión II

**Instrucciones:** Escoge la respuesta correcta. Es importante evitar contestar al azar la respuesta, en lugar de ello, es preferible indicar la respuesta “**No lo sé**” para recibir una retroalimentación más dirigida. Muchas gracias.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Por qué medio puedo subir recursos a mi carpeta de curso?

- a) Dispositivo móvil      b) Laptop o PC/Mac      c) Ambos      d) No lo sé.

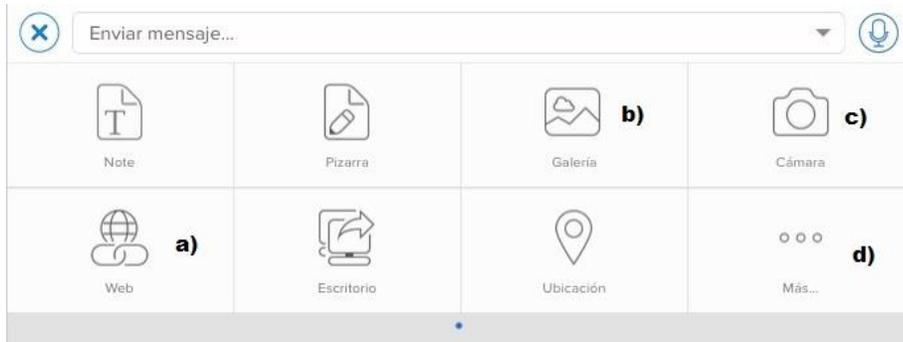
2. En forma práctica, ¿por qué medio puede Moxtra acceder a los archivos de mi computadora?

- a) Por un cable de datos      b) Por la versión Web de Moxtra      c) Por dispositivo móvil      d) No lo sé

3. Desde mi dispositivo móvil únicamente, ¿qué tipo de archivos puedo subir a una carpeta de Moxtra?

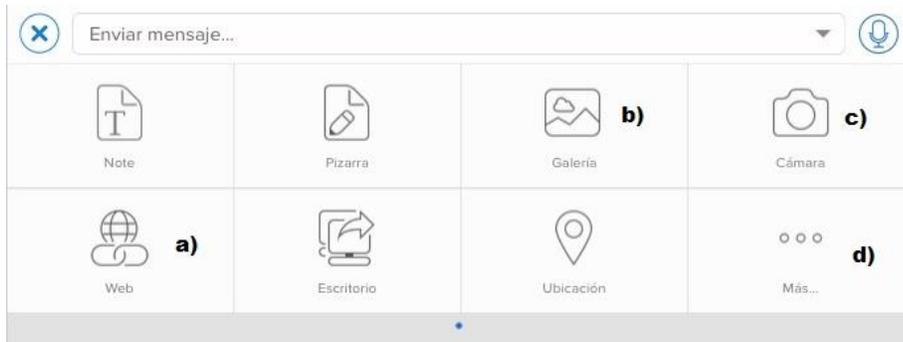
- a) Fotos y videos      b) Fotos y archivos PDF      c) Sólo fotos      d) No lo sé

4. Indique el ícono que se emplea para subir fotografías cargadas en nuestro móvil:



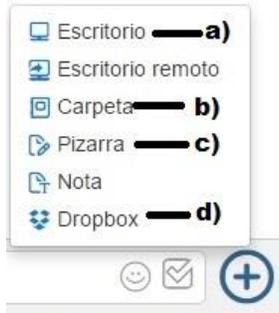
Escriba la letra del inciso adecuado: \_\_\_\_\_

5. Si deseo vincular mi dispositivo a un servicio de nube, ¿cuál ícono debo pulsar en primer instancia?



Escriba la letra del inciso adecuado: \_\_\_\_\_

6. En la versión web de Moxtra, ¿cuál ícono debo seleccionar para acceder a los archivos en mi computadora?



Escriba la letra del inciso correcto: \_\_\_\_\_

7. Ponga en orden las ilustraciones siguientes para lograr colocar un archivo desde Dropbox hasta mi dispositivo móvil.



a)



b)



c)



d)

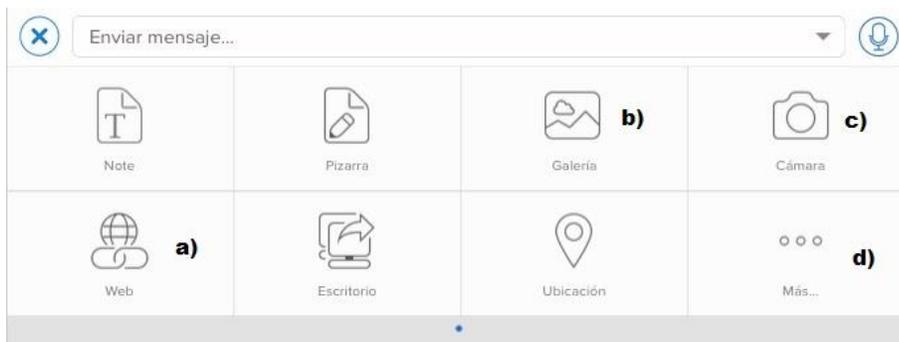
e)



Escriba el orden de los incisos correctamente: \_\_\_\_\_

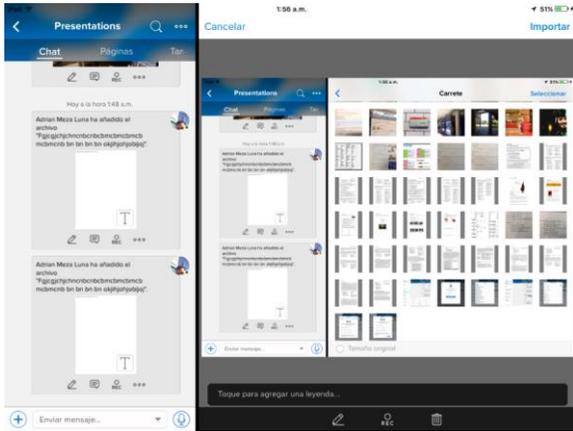
f)

8. ¿Cuál de los siguientes íconos me serviría para compartir un video de Youtube desde la red hasta mi carpeta de curso?



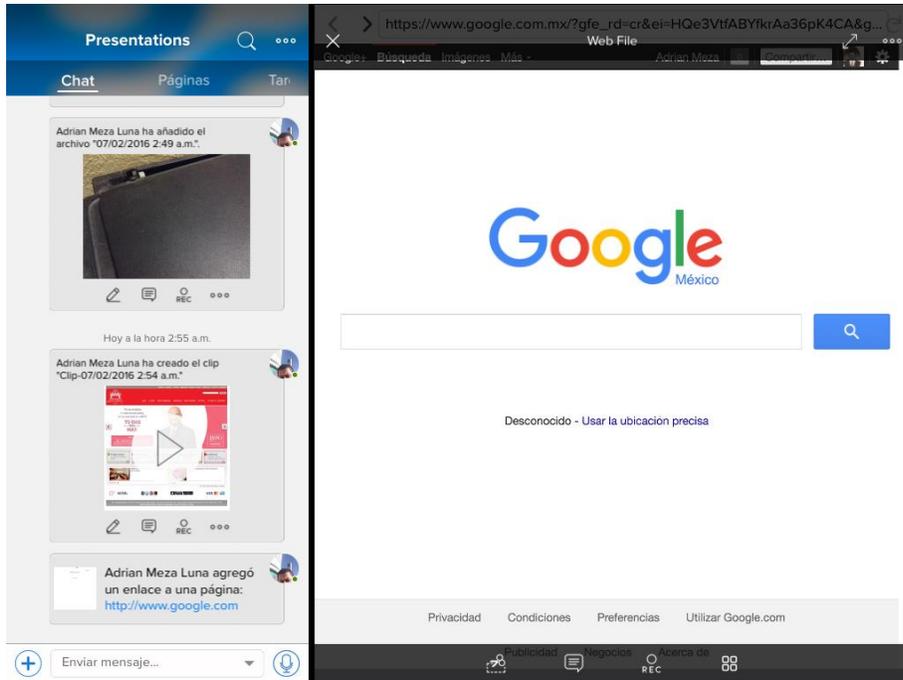
Escriba la letra del inciso correspondiente: \_\_\_\_\_

9. Indique a que proceso corresponde la siguiente ilustración:



- a) Subir un audio.
- b) Subir un video.
- c) Subir una fotografía.
- d) Subir un PDF

10. ¿Cómo logro cerrar la siguiente pantalla?



- a) Al pulsar tres veces la pantalla
- b) Deslizando tres dedos hacia arriba
- c) Pulsando la "X" en la parte superior izquierda tras haber pulsado una vez la pantalla.
- d) Pulsando la "X" en la parte superior izquierda tras haber pulsado dos veces la pantalla.

Solucionario para la evaluación de la sesión II

1. c

2. b

3. a

4. b

5. d

6. a

7. d, b, f, a, e, c

8. a

9. c

10. c

### Sesión III. Integrando a los participantes de la carpeta del curso

Hasta este momento, nos hemos enfocado a la función del facilitador primordialmente, sin embargo, muchas de las habilidades adquiridas podrán ser transmitidas a los usuarios, quienes por su destreza en el manejo de sus equipos, especialmente los más jóvenes, será relativamente sencillo el dominio de la app.

En esta sesión, integraremos activamente a los participantes del curso para que generen sus propios recursos de aprendizaje y los compartan tanto con el facilitador como con el resto de sus compañeros, así como la gestión de carpetas para efectos de organización del material.

#### a) Grabación de notas de voz

En el contexto de un centro de idiomas, una de las principales habilidades a practicar es la comunicación oral. Moxtra proporciona dos formas de aprovechar la capacidad de grabación de los dispositivos móviles, las cuales se ilustran a continuación:



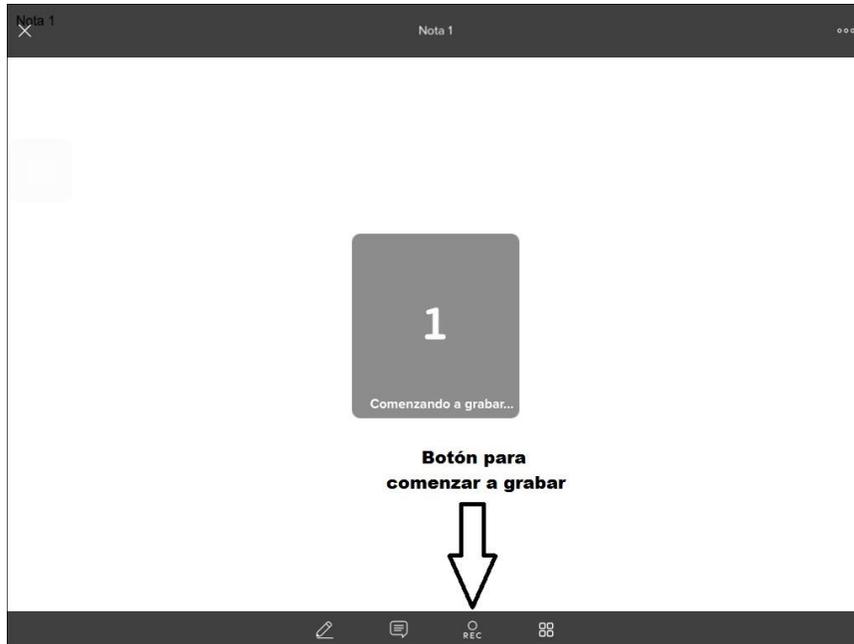
Como en cualquier dispositivo, podemos usar la función de grabación de voz, de hecho, hay dos formas: la primera, consiste en agregar la nota de voz directamente al chat presionando el ícono del micrófono y de forma inmediata la nota sube al chat general. La desventaja es que se necesita mantener oprimido el referido botón y en algunas ocasiones se interrumpe la grabación.



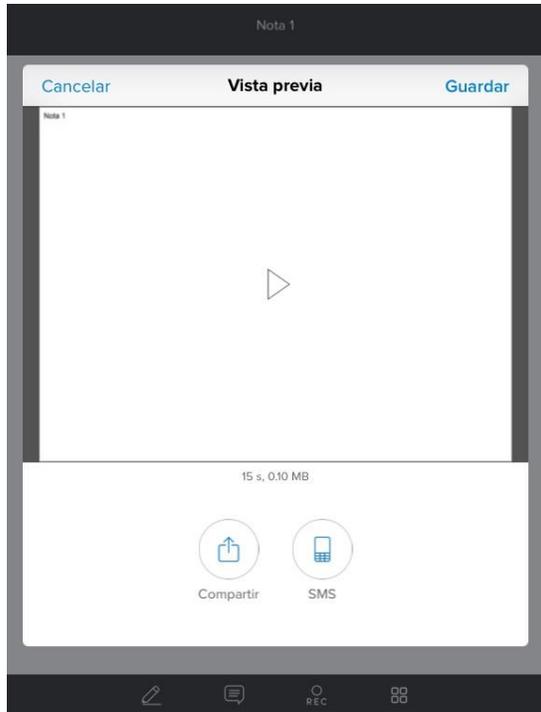
La segunda, presenta mayores ventajas: permite descargar y compartir la nota de voz, otorga mayor control al desplegar un contador de tiempo, muy útil en preparaciones de certificaciones como TOEFL iBT o BULATS que tienen un máximo de 45 segundos para intervenciones habladas.



El procedimiento es agregar una nota de texto (Fig. 23), darle un título, ya sea la fecha si se trata de un diario hablado o el tema para exposición. Realizado esto, se guarda y se añade la grabación de voz al pulsar REC (Fig. 24)



Grabar voz o vídeo lo puede realizar cualquier dispositivo, incluso desde *Whatsapp*, aquí lo valioso es la posibilidad de trabajar en carpetas, facilitando la organización de los materiales producidos y su evaluación compartida.



Para finalizar este apartado comentaremos que muchos dispositivos tienen sus propios grabadores de voz, sin embargo, en el caso de los equipos Android, el formato de audio no es compatible y es imposible escucharlo en Moxtra. Por el contrario, en equipos Iphone, solo se necesita agregar Moxtra a la lista de aplicaciones para compartir al pulsar el ícono mostrado en la siguiente figura:



Debido a este tipo de complicaciones y procedimientos extras, se recomienda utilizar solamente el grabador interno de Moxtra.

## b) Uso de la cámara de los dispositivos móviles

Trabajar en contextos cotidianos es un factor fundamental para la adquisición significativa de conocimiento. Una forma muy efectiva de aprender nuevo vocabulario es por medio de la toma de fotografías desde los dispositivos para luego etiquetar colaborativamente sus elementos a través de la aplicación.



El procedimiento es sencillo: dentro de las herramientas de la aplicación, accedemos a la cámara del dispositivo, se toma la fotografía y se etiquetan los elementos deseados con la herramienta de edición. Esto se puede hacer de manera colaborativa y en el caso de los celulares con pantallas pequeñas que dificultan este procedimiento, se pueden agregar etiquetas de voz.

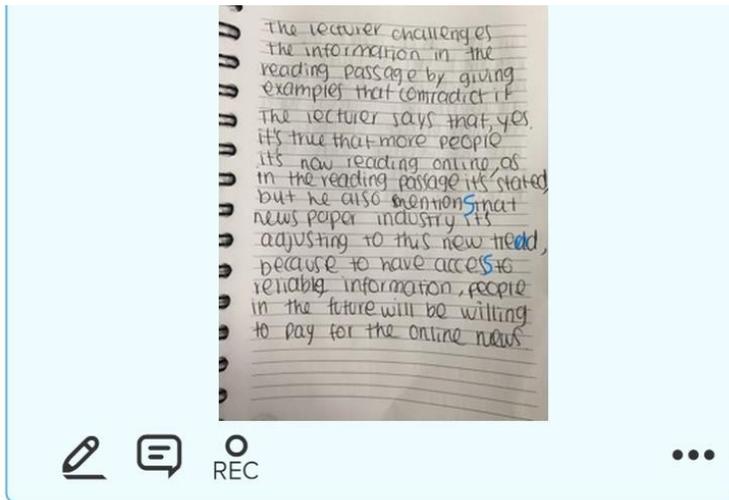




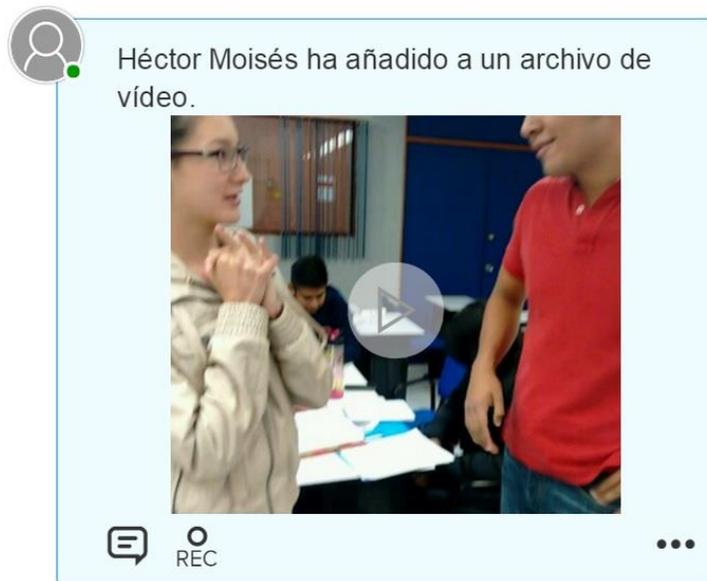
En lo que respecta a la adquisición de una segunda lengua, es más productiva la participación activa de los participantes del curso al utilizar las funciones de los dispositivos móviles para crear audios, vídeos, imágenes, textos, etc. para la práctica y evaluación de la lengua meta. De forma casi instantánea – dependiendo de la velocidad de la red y el tamaño del archivo- los participantes, sin necesidad de ingresar a plataformas LMS o nubes, tienen acceso al material creado para así autoevaluarse y compartir su punto de vista con sus demás compañeros (evaluación de pares).

En el caso de la corrección de trabajos escritos, resulta providencial la posibilidad de capturar sus ensayos o cualquier producción escrita directamente de sus cuadernos, realizar la revisión colaborativa de los materiales, ya sea a través

del proyector o pantalla y recibir los comentarios y correcciones en tiempo real directamente en sus dispositivos.



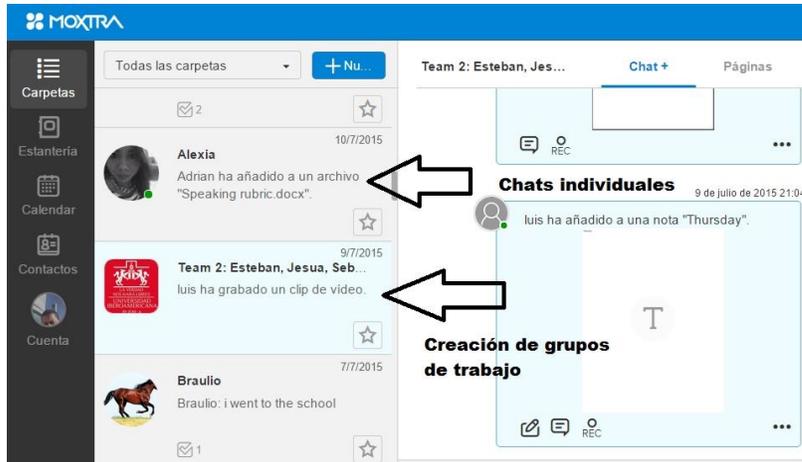
Así, el uso de la cámara de los dispositivos para grabar video se convierte en una herramienta muy poderosa para la práctica de una lengua, con la posibilidad de revisar el desempeño mostrado una y otra vez. De esta forma, es posible mejorar la pronunciación, entonación y otros elementos lingüísticos al recibir retroalimentación por parte del facilitador y también de los compañeros de clase. Lo único que hay que hacer es acceder a la cámara del dispositivo por medio de la aplicación y empezar a grabar.



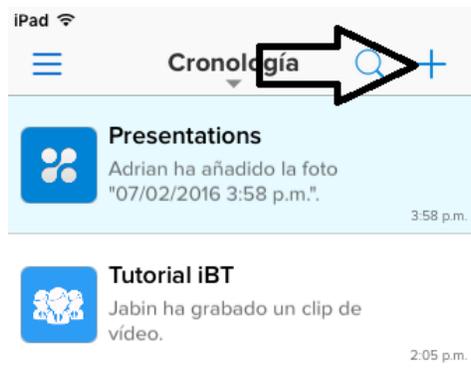
Como hemos visto, esta propuesta fomenta la creación de materiales propios, en un contexto situado y prepondera la gestión colaborativa de los contenidos. Por otra parte, la aplicación otorga al facilitador una vía rápida de transmisión de materiales preparados exprofeso para su sesión de aprendizaje, por medio de presentaciones, vídeos, infografías, audios, *handouts*, plantillas y la pléyade de recursos disponibles en la red.

### **c) Creación de carpetas de grupos y chats individuales**

Al ser lineales los contenidos que van apareciendo en el chat general de la carpeta, se corre el riesgo de que se pierdan los mensajes en la cronología del curso. Esto es un fenómeno muy común que sucede en Facebook y Whatsapp, haciendo necesario buscar en retrospectiva algún mensaje o recurso atrasado. Para efectos de organización, se pueden crear subcarpetas para una mejor localización de recursos y participantes.



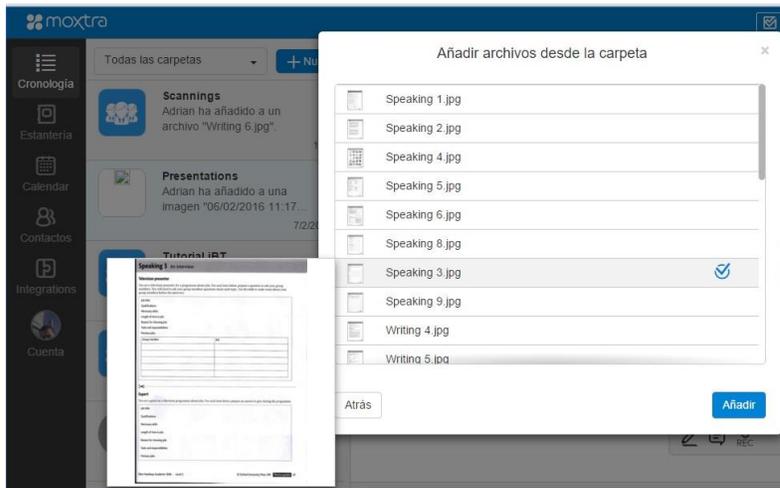
Para la creación de una nueva carpeta desde un móvil, simplemente se pulsa el botón de "más" (+) de la sección de Cronología y seguimos el mismo procedimiento descrito en la sesión I para la creación de carpetas.



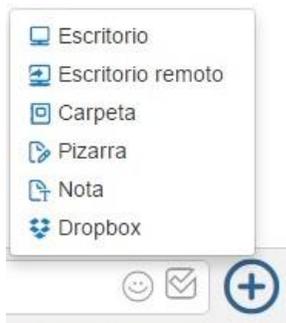
La versión web funciona de forma similar. Una vez creada la carpeta, se pueden añadir a los participantes para un equipo de trabajo. Otra forma de utilizar las carpetas es a manera de repositorio de recursos específicos para un curso en particular y compartirlos rápidamente sin necesidad de acceder a la nube o a nuestra computadora, pues ya estarán cargados en la plataforma Moxtra. En este

tipo de carpeta puede ser exclusiva del facilitador para evitar que se pierda la secuencia de los materiales en el caso de que se otorgue acceso a los participantes.

Por otra parte, si se decide que funcione como la biblioteca del curso, se instruirá a los participantes para que eviten interactuar en esta carpeta, pues recordemos que tienen los privilegios de editor y podrían borrar algún recurso por error.

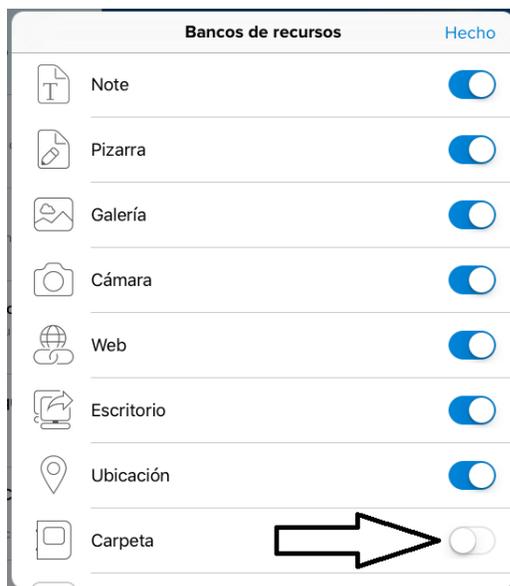


Esto se logra directamente desde la versión web al dar clic en la sección añadir y después seleccionar "Carpeta".



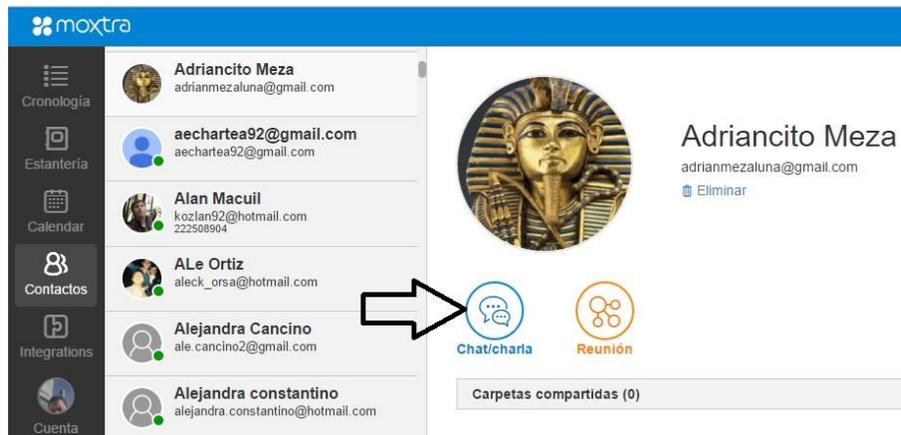
Inclusive se podrá apreciar una vista previa del material a ser seleccionado y posteriormente cargado.

En la versión móvil, será necesario ir al banco de recursos y activar las carpetas. Recordemos que pulsando el botón de tres puntos se accede al banco.



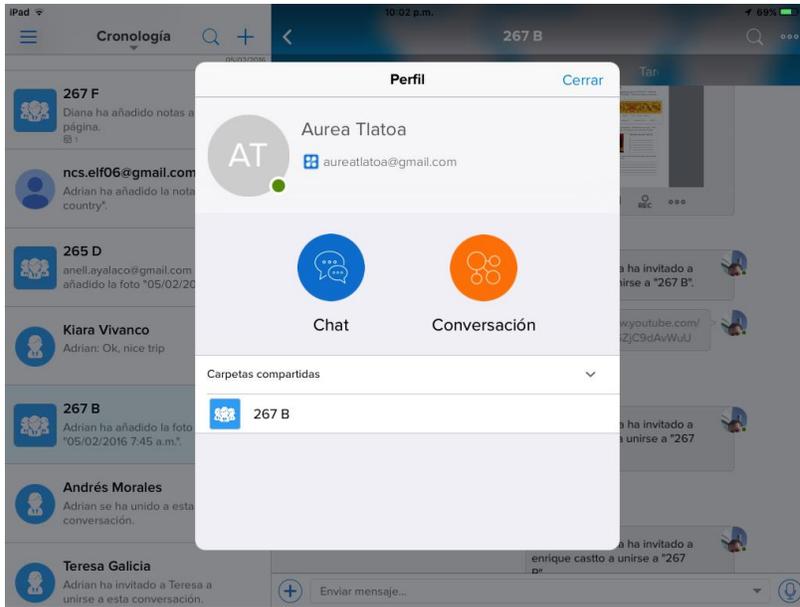
Finalmente, abordaremos los chats individuales. Éstos hacen posible una tutoría más personalizada y concede mayor privacidad con respecto al chat general. Además, conserva un registro fidedigno de los asuntos tratados en este espacio.

En la versión web, es necesario acceder a la zona de contactos y buscar el nombre del participante.



Posteriormente se da clic sobre el ícono de “Chat/charla” y solo resta esperar que el participante acepte la conversación. Este proceso se puede realizar inversamente y el facilitador es quien debe aceptar la conversación.

En la versión móvil, para acceder al chat, solo basta con pulsar el avatar del participante y la ventana de su perfil se abrirá, mostrando el ícono de “Chat/charla”.



En ambas versiones habrán notado un segundo ícono de “Conversación”, el cual nos lleva a una video llamada, la cual puede ser grabada, así que dependiendo de las características del curso y los participantes, se puede optar por esta última. En términos prácticos, se recomienda preponderar el uso del chat pues queda un registro más ágil sobre la grabación, pues ocupa menos memoria y tiempo.

### **Actividades de aprendizaje de la sesión III**

#### a) Mi nombre es Bond

En esta actividad, pretenderemos mostrar o tomar una fotografía con nuestros dispositivos a alguno de los participantes del curso, pero lo que realmente haremos, es grabar, ya sea en audio o video, por mínimo 30 segundos, la respuesta comprometedora acerca de lo que piensa de esta tercera sesión del taller. Esta evidencia será subida a la carpeta llamada KGB.

#### b) Los expedientes X

Tomaremos algunas fotografías de nuestro entorno y etiquetaremos tanto a personas como a objetos descubriendo la verdadera naturaleza de ellos, develando su identidad secreta. Utilicemos nuestra imaginación y algunas teorías conspirativas para enriquecer esta actividad. La información recabada será subida a la carpeta X files.

#### c) El código de Moxtra

Los participantes formarán equipos, dependiendo del número de asistentes, podrán crear carpetas llamadas FBI, Interpol, Mossad, MI5, CIA, etc.

Elegirán a un agente principal, el cual los agregará a su respectiva carpeta. Ya sea por medio de esta nueva carpeta o por chat privados, los miembros del equipo intercambiarán la información conseguida en las actividades anteriores.

### Evaluación de la sesión III

**Instrucciones:** Escoge la respuesta correcta. Es importante evitar contestar al azar la respuesta, en lugar de ello, es preferible indicar la respuesta “**No lo sé**” para recibir una retroalimentación más dirigida. Muchas gracias.

Nombre del participante:\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_

1. ¿En cuál herramienta puedo subir notas de voz de mayor calidad y de mejor manejo?

- a) Nota                      b) Cámara                      c) Conversación                      d) No lo sé

2. ¿Qué necesito para iniciar un chat privado desde mi dispositivo?

- a) Ingresar a la sección de conversaciones.  
b) Crear una nueva carpeta.  
c) Pulsar el avatar del participante.  
d) No lo sé.

3. ¿Cuál es la función de una carpeta de grupo?

- a) Facilitar el manejo de los participantes del curso  
b) Tener conversaciones privadas  
c) Subir los materiales más rápidamente.  
d) No lo sé

4. ¿Cuál es la razón fundamental de incentivar el uso de las fotografías en los participantes?

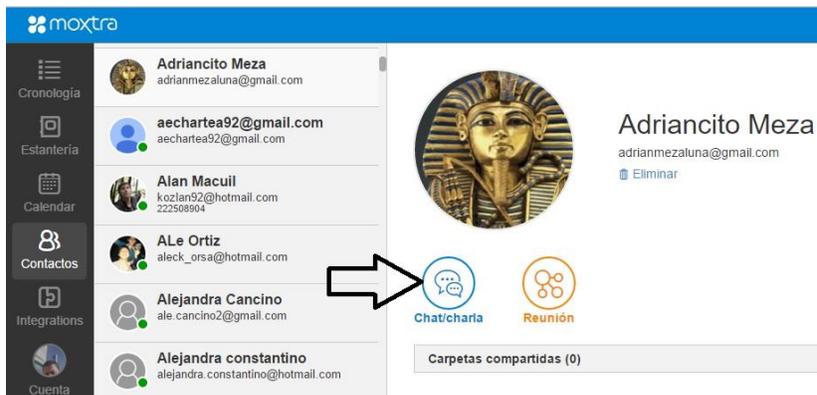
- a) Para fomentar las actividades lúdicas.  
b) Para lograr el reconocimiento de sus compañeros.  
c) Para promover el aprendizaje situado.  
d) No lo sé.

5. ¿Cuál es la función de esta pantalla?



- a) Iniciar un chat privado.
- b) Crear una nueva carpeta.
- c) Iniciar una nueva conversación.
- d) No lo sé

6. ¿Cómo ingreso a esta pantalla desde la versión web?



- a) Doy clic sobre el nombre de un participante en el chat general de la carpeta.
- b) Me dirijo a la sección de contactos y busco el nombre del participante.
- c) Las dos anteriores
- d) No lo sé

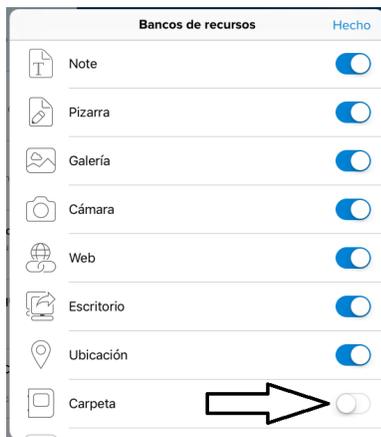
7. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es verdadera acerca del Chat y Reunión?

- a) El chat tiene un registro escrito de lo que se dijo en él.
- b) La reunión no se puede grabar.
- c) El chat solo lo puede iniciar el facilitador.
- d) No lo sé

8. ¿Por qué se desaconseja el uso de la nota de voz simple?

- a) Ocupa más espacio.
- b) Tiene un ícono fácil de ubicar.
- c) No es posible copiar ni descargar la nota de voz generada.
- d) No lo sé.

9. ¿Para qué me sirve esta pantalla?



- a) Para activar Dropbox en la versión web.
- b) Para tener acceso a los contenidos de carpetas en la versión del móvil.
- c) Para descargar fotos y videos.
- d) No lo sé-

10. ¿Cuál es la razón por la cual no es aconsejable utilizar los grabadores de voz externos a Moxtra?

- a) Por su precio.
- b) Por su incompatibilidad.
- c) Por el tamaño del archivo.
- d) No lo sé.

Solucionario a la evaluación de la sesión III

**1. a**

**2. c**

**3. a**

**4. c**

**5. b**

**6. c**

**7. a**

**8. c**

**9. b**

**10. b**

## **Sesión IV. Funciones de presentación interactiva de Moxtra y consideraciones finales**

En esta sesión final, aprenderemos a utilizar las herramientas de presentación, característica que distingue a esta aplicación de ser un simple chat o repositorio, ya que podemos tener una pizarra electrónica desde nuestro móvil y escribir, dibujar, insertar gráficos y todo se puede guardar directamente en los dispositivos de los participantes del curso.

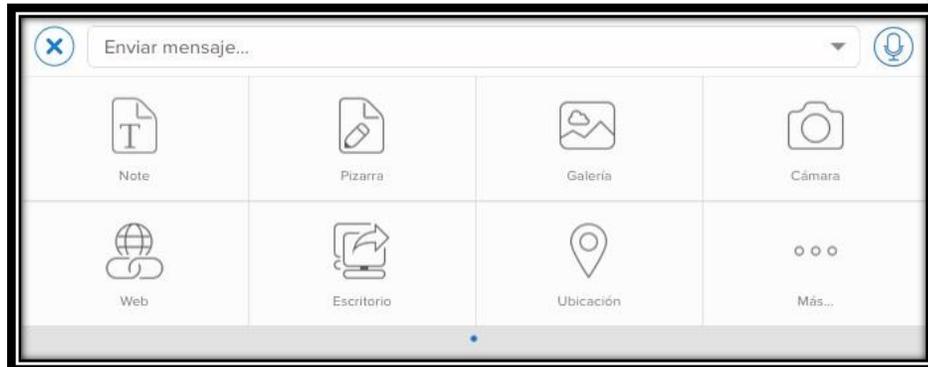
En el caso del facilitador, es conveniente utilizar la combinación de una computadora con un dispositivo móvil, pues ofrece mayor rango de acción, incluso puede lograr presentar contenidos sin necesidad de estar atado a cables ni comprar equipo adicional.

### **a) La herramienta de pizarra**

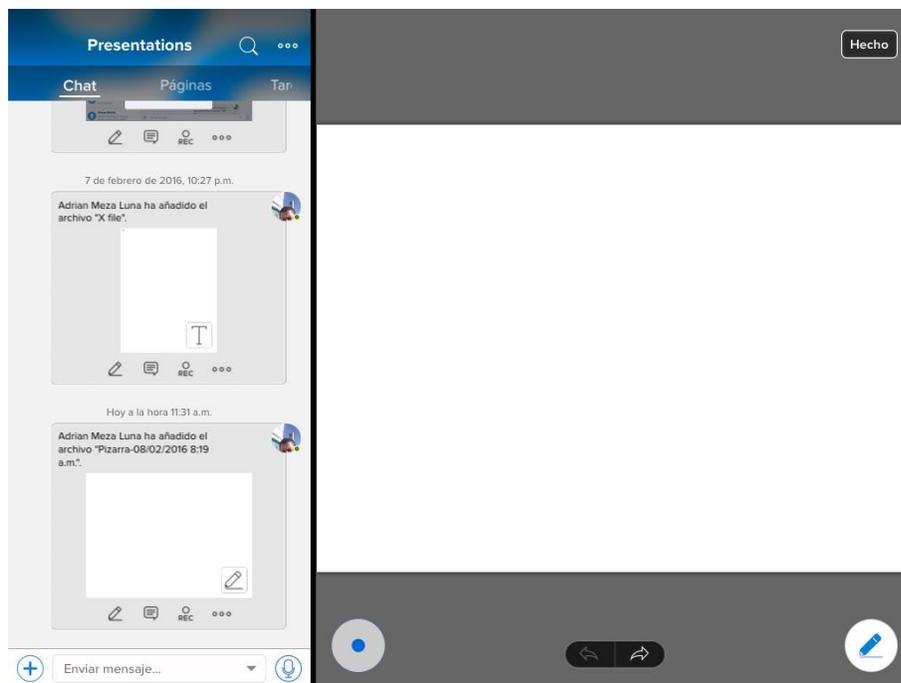
Es común ver que los estudiantes tomen fotografías de los pizarrones en algún momento de la clase, o algunos más conservadores -y eficientes- toman notas en sus libretas. La capacidad de síntesis que se ejerce al realizar anotaciones es una poderosa herramienta intelectual que debe seguir practicándose.

Sin embargo, en algunas ocasiones y cuando el tipo de clase lo amerite, es conveniente contar con la herramienta adecuada para desplegar gráficos complicados o imágenes en las cuales podamos hacer anotaciones pertinentes. Y si se pide un grado de atención, algunas veces se pierde por el afán del estudiante de no perder detalle de registrar cada elemento de la explicación. Es aquí donde resulta muy útil la herramienta de pizarra.

Para acceder a esta función, simplemente seleccionamos el ícono "Pizarra" disponible en ambas versiones de la aplicación.



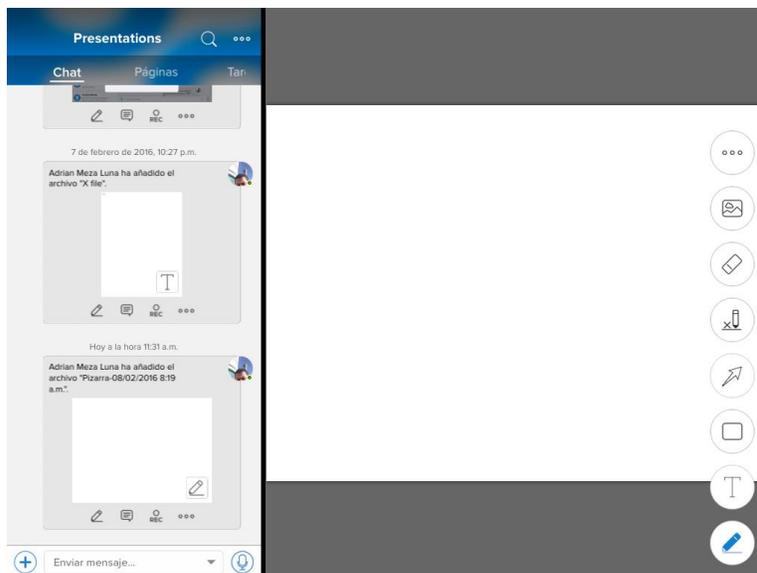
En la versión móvil, será desplegada la siguiente pantalla:



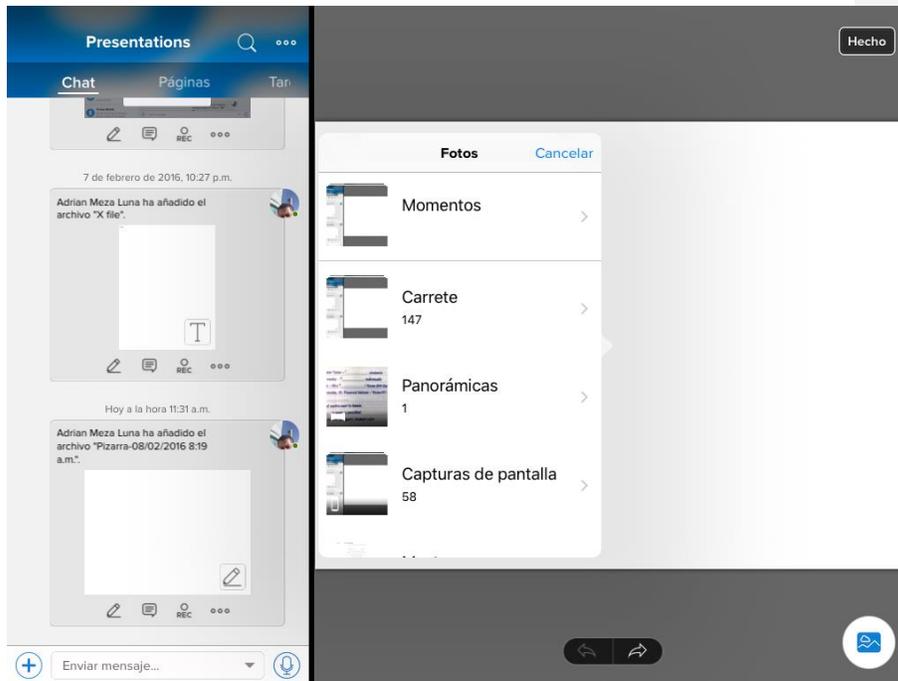
En este punto, convendría recordar la utilidad de trabajar en conjunto con una laptop y un móvil, pues las anotaciones son más fáciles de realizar desde la pantalla de un dispositivo móvil. En especial se recomienda el uso de un iPad y si además se utiliza un lápiz especial de goma, se mejora mucho el trazo en la superficie táctil.

Así, el método más sencillo de presentación es la proyección por medio de la laptop a un cañón o pantalla y el desarrollo de la misma desde el dispositivo móvil, haciendo notas en la pizarra o sobre los documentos subidos en Moxtra. Esto brindará movilidad al docente y la posibilidad de monitorear el trabajo de los participantes del curso.

Una vez desplegada la pizarra, podemos usar varias herramientas, tales como plumón, borrador, resaltador de textos, inserción de figuras geométricas, flechas, fotografías, texto, burbujas de diálogo, líneas y hasta nuestra firma. Todas estas características se denominan herramientas de anotación y se acceden a ellas al pulsar el botón de plumón en la parte inferior derecha.



Un factor primordial es que todos pueden interactuar en esta pizarra y aportar desde un simple trazo hasta una fotografía, la cual puede ser etiquetada en colaboración con otros compañeros. En la siguiente ilustración podemos ver la herramienta de inserción de fotografía.

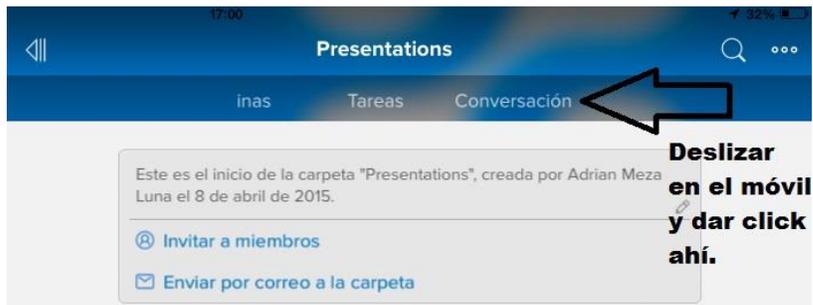


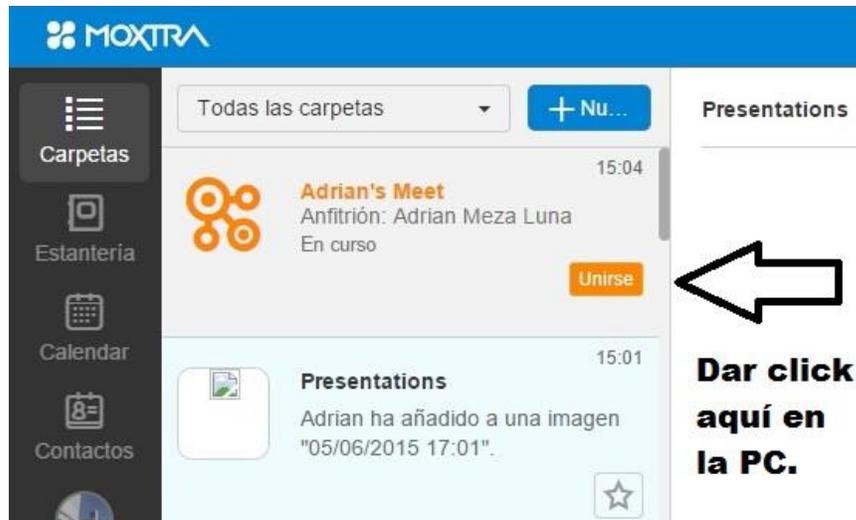
Nótese que en la parte inferior central hay un par de flechas, las cuales tienen la función "Deshacer" y "Rehacer" respectivamente. Así también, en la esquina superior derecha aparece un botón "Hecho" con el cual completamos la acción realizada y nos lleva a la modalidad donde podemos expandir la pantalla o cerrarla completamente.

## b) Presentaciones inalámbricas

Actualmente es común que los docentes utilicen *iPads* para presentar contenidos, sin embargo, se requiere un conector especial que se restringe al largo del cable. Ubicuidad significa estar en todas partes y la aplicación brinda la posibilidad de evitar cables siguiendo este procedimiento:

- 1) Conectar una laptop o equipo fijo al cañón.
- 2) Ingresar a Moxtra vía web.
- 3) Colocar los contenidos en una carpeta creada solo para presentaciones.
- 4) Iniciar una conversación desde el *iPad* (función original de la aplicación) deshabilitando el sonido y unirse a ella desde la computadora.

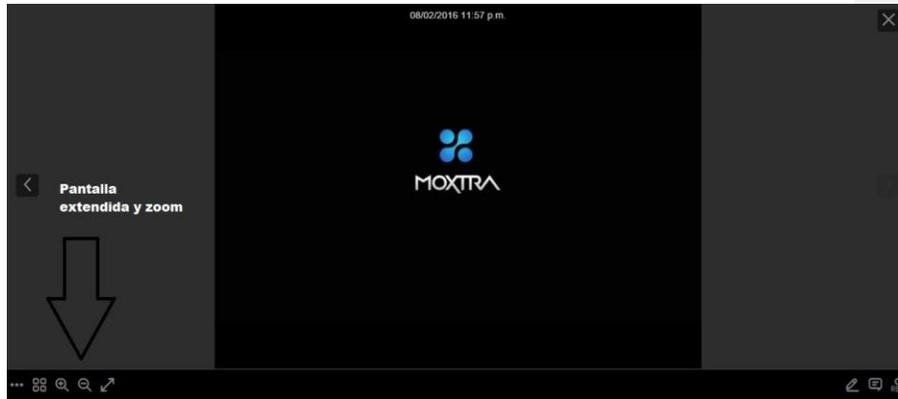




5) Compartir la pantalla de nuestro dispositivo móvil, ya sea *iPad* u algún otro y tendremos transmisión inalámbrica (Sin necesidad de adquirir un *Apple TV*)

Cabría hacer mención que algunos inconvenientes de esta amenidad estriban en la inestabilidad de la red *Wi-Fi* disponible (algunas veces se interrumpe la comunicación causando la pérdida de la imagen en el proyector) y la ausencia de efectos en presentaciones *Keynote* o *PowerPoint*.

Es por eso que si se proyecta un documento desde la computadora y se amplía por medio de las herramientas de zoom y pantalla extendida, se obtendrá el mismo resultado, pero habría que actualizar manualmente lo que pasa en la pantalla de la computadora, pues no estará sincronizada con el móvil, es decir, si es necesario avanzar la página o desplazarse hacia algún punto, habría que hacerlo en la laptop, independientemente de las anotaciones o modificaciones que se hagan desde el móvil.



### c) Consideraciones finales

El uso de esta aplicación ha sido propuesto para un entorno altamente tecnificado, en donde el internet es rápido y disponible en todo lugar y momento. Así también se ha tomado en consideración que los dispositivos móviles de los estudiantes tienen a ser de última generación y sin limitantes en su uso en casa. Esto ha sido el resultado de una investigación.

No obstante, para la completa operación de Moxtra, algunos detalles de carácter técnico podrían presentarse y frustrar el desarrollo de varias de las actividades propuestas. Tal es el caso de la nota de voz o vídeo, pues en ocasiones no logra subir el material grabado. Mucho tiene que ver el modelo de dispositivo, siendo el sistema Android el que más dificultades ha mostrado.

Otro fenómeno detectado es la saturación de la red, lo cual vuelve lenta el acceso y operación de la aplicación, generando frustración tanto en el facilitador como en los participantes del curso. Recordemos que Moxtra ocupa un poco de espacio y tal vez algunos usuarios estén renuentes a borrar contenidos en sus dispositivos con poca memoria.

Con respecto al espacio, Moxtra tiene un límite de subida de archivo –el cual es muy amplio-, por lo cual se recomienda siempre contar con las versiones ligeras de PDF, videos, fotografías y archivos en general para no tener esta restricción, pues la idea es trabajar en equipos móviles y no convendría transmitir información muy extensa, tales como formatos .raw en fotografía profesional, que son muy pesados.

Y sobre todas estas consideraciones de tipo técnico, basta decir que es un recurso de aprendizaje más, que es perfectible y con grandes áreas de oportunidad. El contenido de estas sesiones no reflejan ni la mitad de las posibilidades de esta aplicación, que como todo producto de software libre, está sujeto a modificaciones sin previo aviso y que siempre tengamos en mente que un día, simplemente ya no esté. Pero mientras eso no suceda, cada facilitador y participante es susceptible de encontrar nuevas formas de usar las herramientas que ofrece Moxtra.

#### **Actividades de aprendizaje de la sesión IV**

##### a) The Yearbook

En esta actividad, cada uno de los participantes agregara una pizarra en la carpeta ya creada "The Yearbook" y subirá fotos de momentos y compañeros del curso, haciendo las anotaciones correspondientes y pidiendo a otros compañeros que le firmen su anuario, incluyendo más fotos y comentarios, procurando utilizar todas las herramientas de la función "Pizarra".

##### b) El corresponsal

Esta actividad tiene como objetivo utilizar la función remota de Moxtra, ya sea para practicar una videollamada proyectada en el cañón o pantalla dando una noticia de último momento, o para transmitir una serie de fotos inéditas desde el móvil a la computadora, siendo proyectadas también.

##### c) Mesa redonda

En esta postrer actividad, los participantes realizarán un análisis de los contraluces de esta aplicación, ideas para mejorar e inquietudes sobre su uso. El facilitador será el moderador y también proporcionará soluciones a las preguntas de los participantes.

### Evaluación de la sesión III

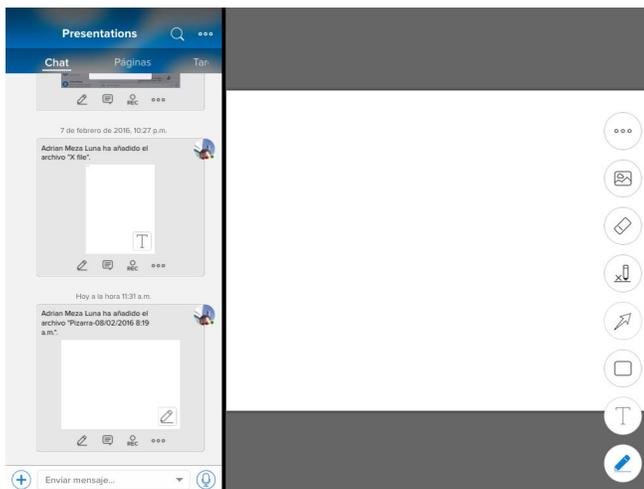
**Instrucciones:** Escoge la respuesta correcta. Es importante evitar contestar al azar la respuesta, en lugar de ello, es preferible indicar la respuesta “**No lo sé**” para recibir una retroalimentación más dirigida. Muchas gracias.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Quién puede tener acceso a la función pizarra?

- a) El facilitador. b) Los participantes. c) Los dos anteriores. d) No lo sé.

2. ¿Cómo ingreso a esta pantalla?



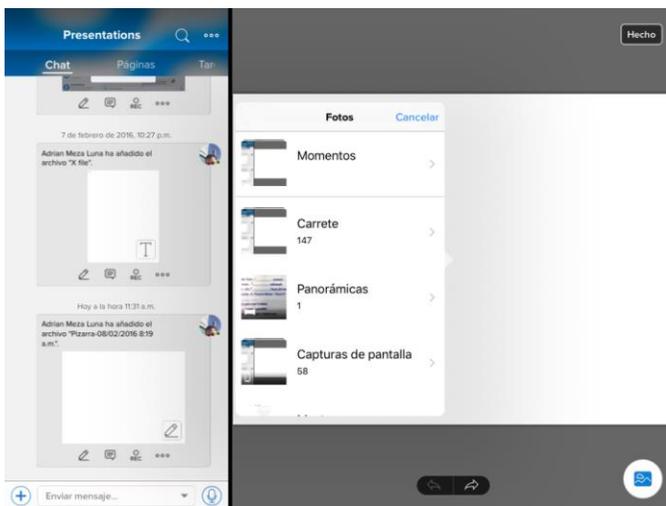
- a) Al pulsar el ícono de Pizarra.  
b) Al dar clic sobre el ícono de Pizarra.  
c) Ninguna de las anteriores.  
d) No lo sé.

3. Esta pantalla pertenece a la versión \_\_\_\_\_ de Moxtra.



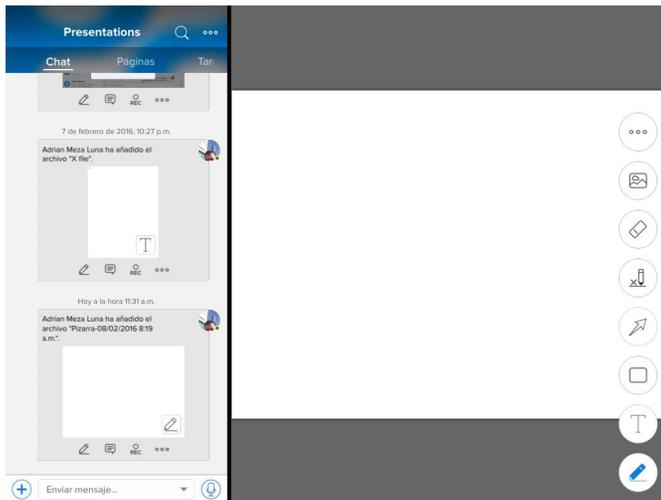
- a) Móvil.
- b) De escritorio.
- c) Ambas.
- d) No lo sé.

4. La siguiente pantalla pertenece al proceso de:



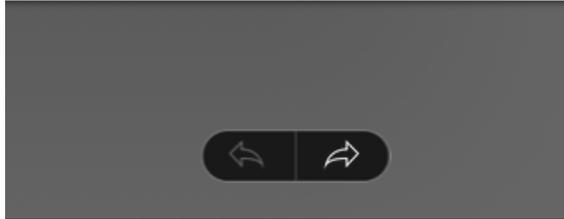
- a) Insertar un audio.
- b) Insertar una figura geométrica.
- c) Insertar una fotografía.
- d) No lo sé.

5. ¿Cómo accedo a las herramientas de anotación?



- a) Al pulsar el botón “Hecho”.
- b) Al pulsar las flechas en la parte inferior.
- c) Al pulsar sobre el ícono de “Plumón”.
- d) No lo sé.

6. ¿Cuál es la función de estas flechas?



- a) Trazar una flecha.
- b) Deshacer o rehacer una acción.
- c) Avanzar o retroceder una página.
- d) No lo sé.

7. ¿Cuál es la función de este botón?



- a) Borrar el contenido.
- b) Insertar otra pizarra.
- c) Completar una acción.
- d) No lo sé.

8. ¿A qué proceso pertenece la siguiente pantalla?



- a) Iniciar un chat privado.
- b) Insertar una fotografía.
- c) Realizar una presentación inalámbrica.
- d) No lo sé.

9. ¿Cuál es la mayor desventaja de una presentación a distancia en Moxtra?

- a) La falta de nitidez.
- b) La posible interrupción por la inestabilidad de la red.
- c) El alto costo del adaptador.
- d) No lo sé.

10. ¿Cuál de los siguientes enunciados es falso?

- a) Moxtra funciona en una ambiente altamente tecnificado.
- b) Moxtra no tiene límite de subida para archivos.
- c) Las anotaciones en libreta siguen siendo útiles.
- d) Los dispositivos móviles del sistema Android han presentado algunos inconvenientes.

Solucionario para la evaluación de la sesión IV

**1. c**

**2. c**

**3. b**

**4. c**

**5. c**

**6. b**

**7. c**

**8. c**

**9. b**

**10. b**



## GLOSARIO

**Android:** Sistema operativo para móviles desarrollado por la compañía Google.

**App:** Aplicación diseñada especialmente para dispositivo móviles.

**Blog:** Página de internet especializada en publicaciones de tipo personal a manera de diario electrónico o bitácora

**CIDEL:** Centro Intercultural de Lenguas.

**Deificación:** Elevar algo a nivel divino, darle una valor sublime.

**E-learning:** Aprendizaje basado en dispositivos electrónicos, tales como una computadora y centran el modelo en las capacidades de la máquina, no tanto en el facilitador o instructor.

**Expertise:** Tener un nivel superior de experiencia en habilidades específicas.

**Georreferenciación:** Proceso que localiza geográficamente a un dispositivo por medio de la red satelital de posicionamiento (GPS por sus siglas en inglés).

**ICUM:** Instituto Culinario Mexicano, institución dedicada a la formación de chefs.

**iOS:** Sistema operativo exclusivo para dispositivos de la marca Apple.

**LMS:** Sistema de gestión del aprendizaje, software especializado en plataformas para que el facilitador ponga a disposición de los usuarios materiales y actividades para un curso virtual o semipresencial y pueda llevar el control del avance de cada participante. Ejemplos son las plataformas Moodle y Blackboard

**M-learning:** Término en inglés referente al aprendizaje móvil.

**OCDE:** Organización para la cooperación y desarrollo económico

**PDA:** Asistente personal de datos por sus siglas en inglés, un dispositivo electrónico a manera de agenda personal, actualmente sustituido por los teléfonos inteligentes

**Smartphone:** Teléfono inteligente, modelo avanzado de teléfono celular que integra muchas funciones y es capaz de conectarse a internet.

**Ubicuo:** Que se encuentra en todo lugar y momento, sinónimo de omnipresente.

**WebEx:** Sistema de comunicación, similar al de Skype el cual facilita la videoconferencia.

**Wi Fi:** Wireless Fidelity, abreviación en inglés de fidelidad inalámbrica, que se aplica a la red sin cables la cual permite acceder al internet en todo dispositivo.

## Fuentes de consulta

- American Dialect Society. (7 de enero de 2011). <http://www.americandialect.org>. Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de <http://www.americandialect.org/American-Dialect-Society-2010-Word-of-the-Year-PRESS-RELEASE.pdf>
- Apple Inc. (2015 de enero de 2015). *Apple Store*. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de <https://www.apple.com/mx/pr/library/>:  
<https://www.apple.com/mx/pr/library/2015/01/08App-Store-Rings-in-2015-with-New-Records.html>
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *appdesignbook.com*. Recuperado el 13 de noviembre de 2015, de Diseñando apps para móviles: <http://appdesignbook.com/es/>
- Davies, P. (17 de Febrero de 2015). ELT Principles and practices in Mexican universities. *Tendencias actuales en la enseñanza de lenguas en contextos universitarios: del input a la interacción*. Puebla, Puebla, México. Recuperado el 2015 de octubre de 2015, de <https://drive.google.com/drive/folders/0B2fAqwiBdOcXQW9rWjk5UWhfZGM>
- Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (2013). *Informes CT*. Recuperado el 18 de septiembre de 2015, de Revista de Informes Científicos Técnicos - Universidad Nacional de la Patagonia Austral: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://secyt.unpa.edu.ar/journal/index.php/ICTUNPA/article/viewFile/ICT-UNPA-62-2013/62>
- Fuentes, R. (26 de noviembre de 2013). *Yo profesor*. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de Instituto de Tecnologías Educativas Yo Profesor :  
<http://yoprofesor.ecuadorsap.org/moxtra-excelente-aplicacion-para-organizar-los-materiales-educativos/>
- Gómez Hernández, P., & Monge López, C. (Octubre de 2013). *Potencialidades del teléfono móvil como recurso innovador en el aula: Una revisión teórica*. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM):  
<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>
- Google . (mayo de 2013). *Our Mobile Planet: México*. Recuperado el 7 de septiembre de 2015, de Como comprender a los usuarios de celulares:  
<http://services.google.com/fh/files/misc/omp-2013-mx-local.pdf>
- Google. (2014). *Connected Consumer Study 2014*. Recuperado el 7 de septiembre de 2015, de Results from SPLA (AR-MX): [https://think.storage.googleapis.com/intl/es-419\\_ALL/docs/connected-consumer-mexico-argentina-2014\\_research-studies.pdf](https://think.storage.googleapis.com/intl/es-419_ALL/docs/connected-consumer-mexico-argentina-2014_research-studies.pdf)
- Google. (2015). *Our Mobile Planet*. (Ipsos Media CT) Recuperado el 22 de octubre de 2015, de thinkinsights: <http://think.withgoogle.com/mobileplanet/es/>
- Harmut Hoehle, V. V. (Junio de 2015). *MOBILE APPLICATION USABILITY: CONCEPTUALIZATION AND INSTRUMENT DEVELOPMENT*. Recuperado el 26 de Agosto de 2015, de EBSCO HOST:  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=348807bc-c665-40e9-adc8-eff4b614a548%40sessionmgr4005&vid=10&hid=4204>

- International Standard Organization. (2012). *ISO/IEC 29179:2012(en)*. Recuperado el 18 de septiembre de 2015, de Online Browsing Platform (OBP):  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:29179:ed-1:v1:en:term:4.1.4>
- Javier Cuello, J. V. (26 de julio de 2013). *Diseñando apps para móviles*. Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de <http://appdesignbook.com/>:  
<http://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>
- Khawla Shnaikat, A. A. (Junio de 2015). *HIGH-TECH HUMAN-TOUCH FOR ONLINE COURSES: RULES AND PRINCIPLES FOR HUMANIZING YOUR ONLINE COURSE*. Recuperado el 04 de septiembre de 2015, de European Scientific Journal (ESJ):  
<http://www.ejournal.org/index.php/esj/article/view/5858>
- Leceta, A. (13 de noviembre de 2014). *La pronunciación del inglés y el aprendizaje ubicuo*. Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación:  
<http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/977.pdf>
- López, A. M. (s.f.). *Tamaño óptimo muestra*. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de [www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/amlopez/n\\_optimo.xls](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/amlopez/n_optimo.xls)
- Master Magazine. (2015). *www.mastermagazine.info*. Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de <http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>
- Montoya, M. S. (2009). *Recursos Tecnológicos para el aprendizaje móvil (M-learning y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones)*. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de Revista de Investigación Educativa:  
[http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/re\\_05.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/re_05.pdf)
- OECD. (2013). *Innovative Learning Environments*. doi:10.1787/9789264203488-en
- OECD. (2015). *Students, Computers and Learning. Making the Connection*. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Pérez, O. M., Ramos, I. O., & Achón, Z. N. (25 de octubre de 2007). *Aprendizaje y desarrollo humano*. Recuperado el 13 de noviembre de 2015, de Revista Iberoamericana de Educación: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1901Perez.pdf>
- PR Newswire. (28 de febrero de 2013). *Moxtra Announces Availability of its iOS App in 18 Languages*. Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de EBSCO:  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=12&sid=a174d587-c97f-42e4-b877-662502679cb1%40sessionmgr4002&hid=4201&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=201303280301PR.NEWS.USPR.enUK201303258222&db=bwh>
- Ribas, J. (2011). *Desarrollo de aplicaciones para Android*. (V. M. Ruiz, & E. M. García, Edits.) Madrid, España: Anaya Multimedia. Recuperado el 13 de noviembre de 2015
- Sánchez Aviña, J. (2006). *El proceso de investigación de tesis. Un enfoque contextual* (2da. ed.). Puebla, Puebla, México: Universidad Iberoamericana Puebla. Recuperado el 12 de julio de 2015

Typeform. (2015). *Typeform*. Recuperado el 20 de octubre de 2015, de Forms done awesomely: <https://adrianmezaluna.typeform.com/report/Ynqqyg/tusJ>

Universidad Iberoamericana Puebla. (s.f.). *Micrositio del CIDEL*. Recuperado el 20 de octubre de 2015, de <http://www.iberopuebla.mx/micrositios/cidel/>

Versace, C. (3 de Octubre de 2014). *Forbes*. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de <http://onforb.es/1fjMGdX>: <http://www.forbes.com/sites/chrisversace/2014/03/10/watch-out-google-whatsapp-and-bbm-moxtra-s-the-next-step-in-mobile-collaboration/print/>

Wolber, D., Abelson, H., Spertus, E., & Looney, L. (2011). *Crea tus propias aplicaciones Android con Google App Inventor*. (V. M. Ruiz, E. M. García, Edits., & J. Díaz Domés, Trad.) Madrid, España: Anaya Multimedia. Recuperado el 13 de Noviembre de 2015

Wu, T.-T., Sung, T.-W., Huang, Y.-M., Yang, C.-S., & Yang, J.-T. (1 de october de 2011). *Ubiquitous English Learning System with Dynamic Personalized Guidance of*. Recuperado el 2 de agosto de 2015, de EBSCO Host: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f697ecb6-6690-4594-a499-1d89a28a040f%40sessionmgr4002&vid=5&hid=4212>

Comentado [AML1]: