

## Educación disruptiva en el Instituto de Criminalística

Disruptive Education at the Institute of Criminalistics

Ñehekombo'e pyahu Instituto de Criminalística-pe

**Mirtha Alfonso de Silvero**

*Instituto Superior de Educación Policial (ISEPOL)*

### *Nota de la autora*

*Docente investigadora*

*mirthaalfonso@gmail.com*

### **Resumen**

El objetivo de esta investigación cuantitativa de un nivel descriptivo no experimental fue la de describir las características del modelo de educación disruptiva conocida por los estudiantes del último año y docentes en el "Instituto de Criminalística" del ISEPOL durante los meses de abril a julio de 2019. El método de recolección de datos fue la encuesta aplicada en un solo momento. El nivel de conocimiento de los elementos de la WEB 2.0 que poseen los docentes y alumnos, se puede afirmar que ambos grupos tienen un conocimiento básico, en un mayor porcentaje tienen más conocimientos el grupo de estudiantes. Los estudiantes de la carrera de grado de criminalística del ISEPOL están inmersos en el uso de los medios tecnológicos que caracteriza a la educación disruptiva, y que ofrece grandes ventajas por la peculiaridad de las capacidades requeridas en esta etapa de formación, mientras que los docentes, en base a la encuesta realizada, siguen utilizando el modelo de educación tradicional.

**Palabras clave:** criminalística, educación disruptiva, web 2.0.

### **Abstract**

The objective of this quantitative research at a descriptive - non experimental level was to describe the characteristics of the disruptive education model known by students in their last year and teachers of the "Institute of Criminalistics" of ISEPOL, during the months of April to July 2019. The data collection method was a one-time survey. Based on the level of knowledge of the elements of WEB 2.0 that teachers and students have, it can be said that both groups have a basic knowledge; in a higher percentage, the group of students have more knowledge. The students of the ISEPOL degree course in criminology are immersed in the use of the technological means that characterize disruptive education, and which offer great advantages due to the peculiarity of the skills required in this stage of training, while teachers, based on the survey conducted, continue to use the more traditional education model

**Keywords:** criminalistics, disruptive education, web 2.0.

### **Mombykypyre**

Ko jeporekapy cuantitativo ha ijyvatekue descriptivo no experimental reheae oñemoha'ãngahaise mba'éichapa upe ñehekombo'e pyahu oikuaáva umi temimbo'e omohu'ãvahína imbo'esry ha avei mbo'eharakuéra upe ISEPOL "Instituto de Criminalística"-pe, jasyrundy guive jaspokõi meve 2019-pe. Oñemarandumono'õ rekávo, ojeoporúkuri encuesta ojejapopáva oñondivepa peteĩ jeguapýpe. Ojehechakuaa moõ mevépa oikuaa upe pojoapy WEB 2.0 mbo'ehára ha temimbo'ekuéra; ojejuhu mokõive aty oiporukuaaha michĩmi upe tembiporu; umi temimbo'e isyive ijeporúpe. Umi temimbo'e oñemaoranduvahína criminalística ISEPOL-pe ha'eveve umi tembiporu pyahúpe, ha pe ñehekombo'e pyahúpe ojeporuetemi umi pojoapy oporoipytyvõkuaáva tuichaiterei opaite tapicha oñemoaranduvahínape. Pe jeporekapy reheae ojehechakuaa mbo'erahakuéra sa'i oiporuha umi pojoapy pyahu ha hatã gueteriha ñehekombo'e ymave guarépe.

**Mba'empa'e rehepa oñeñe'ẽ:** criminalística, ñehekombo'e pyahu, web 2.0.

Fecha de recepción: 08/06/2020

Fecha de aprobación: 28/07/2020

## La Educación Disruptiva en el Instituto de Criminalística

Los avances tecnológicos modifican la vida de las personas, en los diferentes aspectos: la comunicación, el transporte, la alimentación, la medicina, la industria y principalmente la educación, pues esta exige un nuevo modelo, donde la reflexión sobre las prácticas educativas se vuelve muy importantes y el trabajo en redes con otros colegas es la constante, la formación de comunidades interesados en un tema en común, la utilización de las TICs en la educación y la formación E- Learning entre otros.

Desde la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Educación en todos los niveles se puede afirmar que ha iniciado una nueva era educativa, ya que tanto los docentes como los alumnos han modificado sus maneras de enseñar y de aprender respectivamente.

Aunque proporcionalmente hoy son muy pocos los estudiantes que tienen acceso personal a dispositivos digitales personales (notebooks, netbooks, smartphones y otros terminales móviles de uso personal) y para el año 2010 apenas habremos sobrepasado el millón de dispositivos, su crecimiento en los últimos cuatro años ha sido explosivo.

Es justamente esa curva de adopción la que nos permite afirmar que estamos ante una innovación disruptiva que tendrá una rápida penetración en las políticas y presupuestos educativos de la región en los próximos años (Báez & García, 2013).

La modificación de los programas de estudio en el nivel superior, agregando nuevas asignaturas y metodologías de enseñanza no tradicionales en casi todas las carreras en las instituciones de educación superior demuestra que cada una de ellas pretende estar acorde a los diversos cambios que van surgiendo en la sociedad.

Se puede afirmar que el modelo tradicional de la educación ya no llena las expectativas de los estudiantes y esto genera una situación bastante comprometedor para los docentes, quienes no pueden perder su liderazgo ante sus estudiantes, así también para la propia institución constituye todo un desafío, pues será evaluada por los miembros y extraños en base a las novedades que ofrece como carrera o las modificaciones realizadas en las carreras tradicionales, y esta evaluación será determinante a la hora de ser seleccionada por los que desean seguir una carrera universitaria.

El presente trabajo de investigación pretende describir las características de las metodologías de enseñanza y de aprendizaje dentro de un modelo de educación disruptiva en el "Instituto de Criminalística", que surge como un nuevo modelo educativo y tratará de responder a la siguiente interrogante: ¿Qué caracteriza a los estudiantes y docentes del "Instituto de Criminalística" con relación a los elementos de la educación disruptiva?

Al mismo tiempo para lograr responder a la pregunta de investigación se plantean otras interrogantes: ¿Qué nivel de conocimiento de los elementos de la WEB 2.0 poseen los docentes y alumnos?, ¿Qué elementos de la educación disruptiva es utilizada por los docentes del "Instituto de Criminalística"?, ¿Aprovechan los

docentes la educación informal de sus alumnos? y ¿Qué elementos de la WEB 2.0 es conocida por los estudiantes criminalística?

En base a estos cuestionamientos se traza como objetivo general: Describir las características de los estudiantes y docentes del “Instituto de Criminalística” con relación a los elementos de la educación disruptiva”.

Asimismo, se trazan los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el nivel de conocimiento de los elementos de la WEB 2.0 poseen los docentes y alumnos del “Instituto de Criminalística”.
- Determinar los elementos de la educación disruptiva utilizada por los docentes y alumnos del “Instituto de Criminalística”.
- Identificar el grado de aprovechamiento de los docentes la educación informal de sus alumnos.
- Reconocer los elementos de la WEB 2.0 conocida por los estudiantes del “Instituto de Criminalística”

Esta investigación es sumamente importante porque permitirá identificar la nueva forma de encarar la educación actual en el nivel superior que tiene a su cargo la formación de profesionales de la carrera de criminalística.

Además, permitirá dar a conocer cuál es la tendencia, actual, en materia de metodologías de enseñanza \_ aprendizajes apoyadas en las TIC en el nivel superior y las ventajas que esto trae en la formación de profesionales de la policía nacional.

Los resultados de la investigación permitirán servir de base a proyectos de mayor envergadura para la creación de laboratorios de alta gama, acorde a la carrera desarrollada en el “Instituto de Criminalística”

La limitante particular en esta investigación se puede considerar la falta de sinceridad de las respuestas ofrecidas por los docentes y alumnos, ya que nadie que existen respuestas contradictorias en este tema, por lo que los datos recabados pueden hacer que la información recogida no sea la válida.

La investigación fue realizada con los estudiantes y docentes del último año de la carrera dentro de los meses de abril a julio de 2019.

### Marco Teórico

#### Antecedentes

**Uso de las tecnologías en la educación.** Los cambios tecnológicos de la sociedad de la información y la comunicación revelan la sentida necesidad de la preparación y capacitación de los profesionales del medio audiovisual y educativo, y del público en general. Este es un fenómeno propio de la globalización, la cual se manifiesta en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), al posibilitar la comunicación, la interacción y la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminar barreras espaciales y temporales. Las TIC se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos (Unesco en Ricardo & Iriarte, 2017).

**La educación e-learning o a distancia.** La elección de la modalidad virtual para garantizar el acceso de la población a la educación superior se vincula especialmente con el potencial democratizador de las tecnologías de la información y la comunicación, y las posibilidades de acceso real y efectivo que éstas ofrecen.

Respecto a las condiciones de conectividad, entendida exclusivamente como la oferta y la provisión de infraestructura y de equipos que permiten la conexión a Internet, las instituciones deben contar con salas en las que disponen de computadoras con acceso a la red. (Bengochea, L., Mosquera, N. J., & Campo, E. (Eds.), 2017).

### **Bases teóricas**

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) tienen un gran impacto en el ámbito educativo, su incorporación ha ofrecido una serie de recursos tecnológicos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de diversos medios para la búsqueda y gestión de la información, así como nuevos canales de comunicación (Bengochea, L., Mosquera, N. J., & Campo, E. (Eds.), 2017).

**La Educación disruptiva.** El aprendizaje personalizado se puede llevar a cabo donde, cuando y como se quiera. Por esta razón, las modalidades de aprendizaje «formales», «no formales» e «informales» no son modalidades «parceladas», como hasta hace poco tiempo; sino que, hoy por hoy, se «mezclan» como partes integradoras de un nuevo concepto de educación: la «Educación Disruptiva» (Farnos, 2014).

Según Farnos (2014), en este nuevo modelo de educación disruptiva tiene mucho que ver la educación e-learning, o la WEB 2.0, pues los jóvenes hoy día al querer saber algo no esperan una clase dentro de la Universidad, sino que lo buscan en la WEB, y quizás ya se inscriben en los múltiples cursos virtuales ofrecidos, en forma gratuita o con algún costo mínimo.

También se pueden recurrir a las «Comunidades de Práctica» que son grupos de personas con un interés común que se centran en la colaboración y el intercambio de información en beneficio de la colectividad. De esta manera, en una Comunidad de Práctica se da más importancia a la mejora del grupo, que a la de un solo individuo. Así, en una Comunidad de Práctica, un participante podría preguntarse: ¿Qué puedo compartir con el grupo o cómo podemos resolverlo juntos?

**La universidad en un entorno cambiante.** Ya para la segunda mitad de la década de 1990, a nivel global se empieza a masificar la oferta de programas académicos que permiten a las personas obtener un título estudiando exclusivamente en línea. Simultáneamente a esto, algunas entidades de educación superior comienzan a extender su oferta académica más allá de las fronteras de su país de origen (Báez, Mónica & García, José Miguel, 2013). Por lo tanto, las universidades, hoy día, se han convertido en entornos cambiantes en cuanto a sus ofertas educativas, por el constante cambio que se va gestando en la sociedad.

Tradicionalmente, el profesorado universitario ha gozado de una mayor autonomía que el profesorado de los colegios. Sin embargo, existen claras similitudes

en los efectos que estos cambios en los entornos de políticas de baja confianza en los que ambos trabajan han tenido en su sentido de identidad y motivación. Por lo tanto, desde una perspectiva crítica, el “desempeño” crea unas condiciones estructurales y de gestión que socavan, o al me-nos limitan, la autonomía profesional, de manera que “transforma la cultura de la enseñanza en un medio en que los propios intereses, el cumplimiento de la normativa y las fabulaciones sustituyen la cooperación entre profesionales, la independencia y la veracidad como los principios predominantes” (Lo et al., 2012, en Ibañez, Martín & Mellado, 2013).

Además, las necesidades de los niños y los alumnos han cambiado a medida que el uso de las tecnologías desafía los roles didácticos y de transmisión tradicionales de los docentes. Existen denuncias bien documentadas por parte de algunas personas acerca de que el creciente espacio de tiempo que los niños dedican a interactuar con la tecnología, la denominada cultura de pantalla (Greenfield, 2008 en Ibañez, Martín & Mellado, 2013) se traduce en una disminución de su capacidad para concentrarse en entornos de educación formal y en una menor disposición a aceptar al profesor o tutor como experto en conocimientos de contenido. Por lo tanto, es evidente que los educadores, tanto en los colegios como en las universidades, se enfrentan a un cambio debido, por una parte, a las crecientes intervenciones de las nuevas políticas y, por la otra, a las nuevas tecnologías.

La WEB 2.0. Desde sus orígenes, la Web ha permitido un flujo de comunicación global a una escala sin precedentes, logrando compartir digitalmente en tiempo cuasi real los datos y la información con usuarios de cualquier lugar del mundo que cuentan con acceso a Internet. Con el surgimiento de la Web 2.0 se ha contribuido a enriquecer la interacción del usuario con las herramientas y sus contenidos a la vez que, tal como lo expresan Fumero y Roca (2007 en Gallego Gil D.J. et al), se propone un espacio social para todos los agentes, capaz de dar soporte y formar parte de una verdadera sociedad de la información, potenciando la comunicación y el conocimiento (Gallego Gil, D. J., Álvarez, M., & Alonso García, C. M., 2013).

El contexto colaborativo de la Web 2.0 brinda facilidades para trabajar en equipo y constituir comunidades en línea, y favorece la conformación de redes de innovación basadas en el principio de la reciprocidad. Muchas organizaciones ya han dispuesto utilizar la Web 2.0 internamente, otras están experimentando con las herramientas o el despliegue de ellas a modo de prueba. (Ibid)

Según O’Reilly (2005), principal promotor de la noción de Web 2.0 enumera siete principios constitutivos de estas aplicaciones:

1. la Web como plataforma: las herramientas y sus contenidos existen en la propia Web y no en la computadora del usuario.
2. el aprovechamiento de la inteligencia colectiva: las contribuciones del usuario son clave para mejorar servicios y desarrollos.
3. la gestión de la base de datos como competencia básica: el objetivo del servicio se centra en atraer y gestionar la información generada por un

volumen de usuarios considerable, de forma que el valor de estos datos represente un medio para atraer futuros usuarios.

4. el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software: la importancia de que el software se ofrezca como un servicio (en constante mejora), y no como un producto acabado. Se puede pensar en versiones beta en línea, siempre dispuestas a ser modificadas, utilizando el método de ensayo y error para aprender del consumo de los usuarios y mejorar la herramienta en forma constante, sin costes adicionales para el consumidor. De esta forma, el usuario siempre está utilizando la “última versión” y el software mejora constantemente.
5. los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad: Se tiende a crear aplicaciones potenciando la simplicidad con el fin de facilitar el crecimiento de las mismas y que el usuario pueda ver rápidamente los contenidos en la plataforma. Esta programación ligera permite ensamblar productos con creatividad, aprovechando e integrando los servicios proporcionados en forma aislada y de esta manera, ofrecer mayor valor agregado y productividad.
6. el software no limitado a un solo dispositivo: se refiere a la posibilidad de que la aplicación desarrollada pueda utilizarse en diferente pos de dispositivos tales como ordenador personal y dispositivos móviles. Por otro lado, mediante el etiquetado de los contenidos de las aplicaciones Web (sindicación), se permite la distribución automática a través de diferentes plataformas, evitando navegar por los si os originales y facilitando la lectura de contenidos.
7. las experiencias enriquecedoras de los usuarios: se destaca la importancia de aplicaciones Web que ofrecen interfaces de usuario ricas y con alta interactividad.

**Las redes sociales.** Basadas en tecnología son el estandarte de la Web 2.0 porque experimentaron gran difusión y un crecimiento acelerado. Se encuentran inmersas en casi en todos los ámbitos de la sociedad y son utilizadas para los fines más variados. Los políticos las usan en sus campañas electorales y los gobernantes miden su popularidad en el ejercicio del poder. Los artistas se promocionan a través del Twitter y casi no hay medio de comunicación que no aproveche el Facebook como una fuente de interacción con sus lectores, radioescuchas y televidentes. Las empresas de publicidad no se quedan atrás, utilizan todas las herramientas que están al alcance de la gente para alcanzar ventajas competitivas.

“Las redes sociales vía soportes digitales han resultado muy relevantes en campañas de ayuda a la comunidad, como en estrategias comerciales” (Quijada, 2010).

## Bases Legales

**Constitución Nacional.** El Artículo 30 de la Constitución Nacional. De las señales de comunicación electromagnética, afirma:

La emisión y la propagación de las señales de comunicación electromagnética son del dominio público del Estado, el cual, en ejercicio de la soberanía nacional, promoverá el pleno empleo de las mismas según los derechos propios de la República y conforme con los convenios internacionales ratificados sobre la materia.

La ley asegurará, en igualdad de oportunidades, el libre acceso al aprovechamiento del espectro electromagnético, así como al de los instrumentos electrónicos de acumulación y procesamiento de información pública, sin más límites que los impuestos por las regulaciones internacionales y las normas técnicas. Las autoridades asegurarán que estos elementos no sean utilizados para vulnerar la intimidad personal o familiar y los demás derechos establecidos en esta Constitución (LEGISLATIVO, 1992).

**El Decreto 643/16.** El Decreto 6432 de año 2016 Declara de interés nacional la aplicación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Gestión Pública, se define la estructura mínima con la que deberá contar y se establecen otras disposiciones para su efectivo funcionamiento.

En el artículo 4 del mismo decreto se dispone que “El área de TIC de cada institución, es el único órgano institucional de planificar, diseñar, desarrollar, mantener y mejorar los sistemas de información y comunicación, su infraestructura de operación, y la prevención o la mitigación de contingencias en los servicios tecnológicos...” (EJECUTIVO, 2016).

## Método y Resultados

La metodología de investigación establecida fue la explicativa no experimental que implicó, una exhaustiva revisión bibliográfica, consultas en Internet y un estudio de campo a través de encuestas a docentes y alumnos, con un cuestionario con preguntas semiestructuradas. La muestra fue constituida por alumnos del último año de la carrera de criminalística, así como los docentes de la carrera. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Los datos recolectados están organizados conforme a su naturaleza mediante tablas, a partir de la teoría analizada.

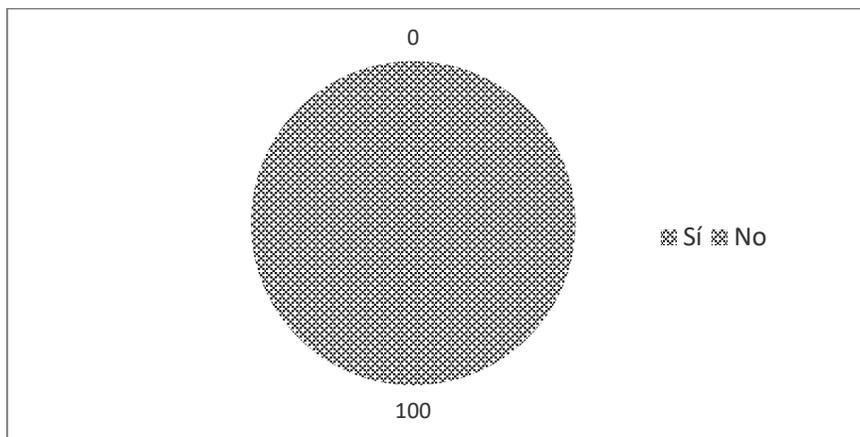
La encuesta fue aplicada en una sola ocasión, por cesión de su tiempo de un profesor, y tras la autorización correspondiente del compañero jefe de curso todos han saludado en solo saludo grupal a la investigadora, quien pasó a explicar los motivos que llevan a la aplicación de la encuesta. Los 26 alumnos del 4° curso, último año, han completado el cuestionario con un absoluto silencio.

La encuesta a los docentes se realizó a través de un formulario de google, enviado vía WhatsApp al grupo de docentes de la carrera de Criminalística, compuesto de 29 docentes, han respondido 11 docentes que equivale a 38 % de los

integrantes del grupo, enseñan las siguientes asignaturas Estadística Aplicada, Redacción de informes y documentos técnicos, Introducción a la Química y Química Forense I, Incumbencias Periciales, Antropología Forense, Accidentología Vial, Metodología, Identidad Humana, Inspección Ocular, Criminalística General, Balística Forense y física. Los años de experiencia en la Educación superior varían.

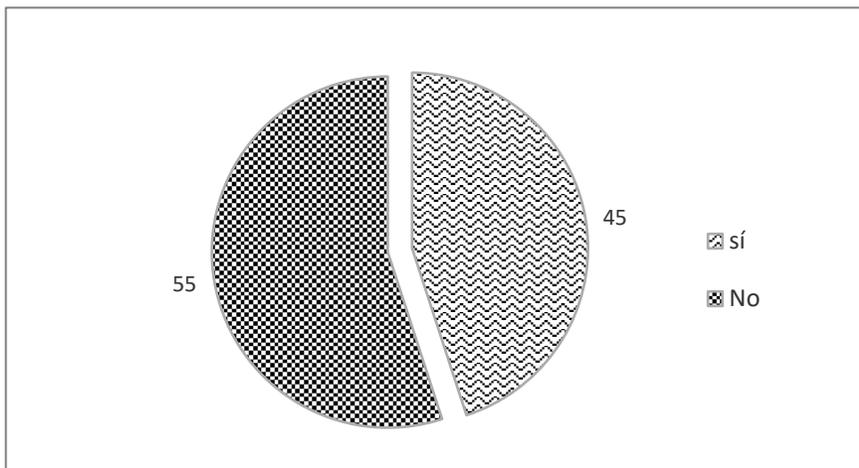
**Alumno. En tu formación como Licenciado en Criminalística ¿consideras importante el uso de entornos de aprendizaje virtuales?**

**Figura 1.** *¿Consideras importante los entornos virtuales?*



Las razones expuestas son muy variadas entre las que se pueden mencionar: para así estar al día con los sistemas informáticos, porque la tecnología es una herramienta cada vez más importante, porque la tecnología día a día va generando nuevos sistemas y para nosotros es bastante importante conocer y trabajar por ese lado, facilita la obtención de información desde el lugar que se encuentre, gran parte de los trabajos hoy en día ya son virtuales y ofrecen más ayuda en el trabajo de investigación, es más práctico, ilustrativo y en cuanto a imágenes se entiende mejor los ejemplos, no se pierde tiempo transcribiendo, facilita en la parte investigativa, sería importante para que el alumno pueda tener un mayor aprendizaje, hoy en día la tecnología facilita mucho el acceso a materiales acortando el tiempo, etc, por la facilidad de acceder a informaciones de manera rápida.

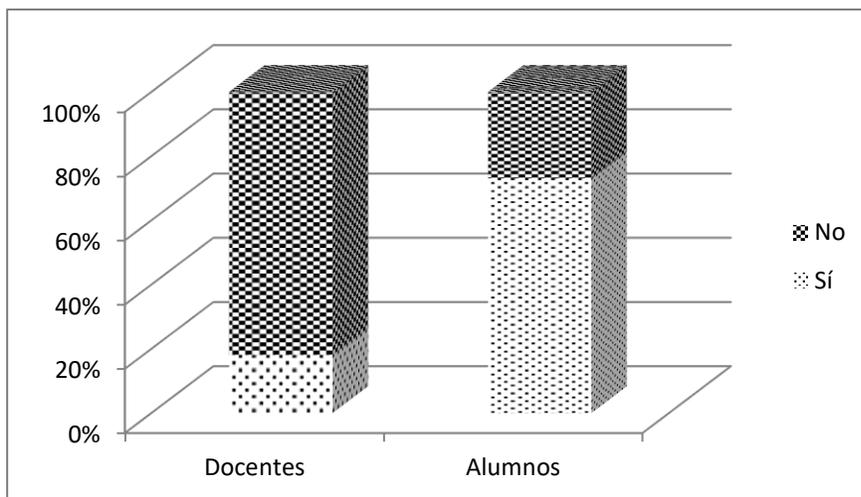
Según estas fundamentaciones se puede afirmar que los estudiantes consideran los entornos virtuales como muy importantes y valiosos.

**Docentes. ¿Conoce la Educación E-learning?****Figura 2.** *Conoce la Educación E-learning*

El alto grado de docentes que no conocen la modalidad de la Educación a distancia o E-learning es preocupante, considerando que con ella se puede acceder, incluso en forma gratuita, a una actualización permanente. Lo llamativo fue que al consultar si han realizado algún curso E-learning 8 de los docentes han respondido que sí; esto implica que hay 2 personas (en la 1° consulta o en esta) que no han dicho la verdad. Uno de los docentes mencionó que es tutor de educación a distancia.

**Uso de algún Blogs para realizar algún trabajo****Tabla 1.** *Uso de Blogs para realizar algún trabajo*

Estamento	Sí	No	Total
Alumnos	19	7	26
Docentes	2	9	11

**Figura 3.** *Uso de Blogs para realizar algún trabajo*

Al consultar, a los estudiantes, cuál ha sido el blog usado se nota que los que han respondido sí no manejan el concepto; pues han contestado lo siguiente: *classroom*, *Rincon del vago* y *monografias.com*. Con esta respuesta se puede afirmar que no tienen conocimiento de lo que es un blog. En cambio tres docentes que han respondido afirmativamente que tienen su blog personal.

#### ¿Eres miembro de redes sociales?

**Tabla 2.** *Miembro de Redes Sociales*

Estamentos	Sí	No	No responde	Total
Alumnos	23	1	2	26
Docentes	7	4	-	11

Tanto entre los estudiantes como los docentes son miembros de las redes sociales, las más utilizadas son el WhatsApp, el Facebook, Instagram, en menor porcentaje se han mencionado Twiter, LinkedIn. Entre los estudiantes aparecieron otros como Snapchat, Messenger, Discord \_ 4 Enan, Gmail, Outlook, Youtube. Nuevamente se evidencia que los estudiantes incursionan en mayor porcentaje que los docents en las redes sociales.

#### ¿Ha utilizado alguna de estas redes con fines académicos?

**Tabla 3.** *Miembro de Redes Sociales*

Estamentos	Sí	No	Total
Alumnos	24	2	26
Docentes	3	8	11

Nuevamente se visualiza que los alumnos son más disruptivos a la hora de usar las redes sociales con fines académicos, la más usada es el WhatsApp. Incluso a la hora de responder la encuesta, que fue compartida por la investigadora en el grupo conformado por los docentes de la Unidad Académica. Las respuestas no fueron dadas.

### ¿Es miembro de una red educativa?

**Tabla 4. Miembro de Red Educativa**

Estamentos	Sí	No	Total
Alumnos	2	24	26
Docentes	3	8	11

En cuanto a integrar una red educativa se visualiza una diferencia a favor de los docentes, quienes mencionan que son miembros de la Red Iberoamericana de Docentes, Académica, Scientix, Cousera, OEI y esto evidencia que los docentes comparten las experiencias de publicaciones de otros colegas y esto es muy importante. Mientras que los estudiantes han respondido estar asociados a: MITIC (que es del gobierno) y a Perito Forense, notándose nuevamente que no conocen lo que es una red educativa.

### Usa videos

**Tabla 5. Uso de videos**

Estamentos	Sí	No	Total
Alumnos	2	24	26
Docentes	6	5	11

En este ítem se puede determinar la diferencia entre docentes y alumnos, la cantidad de docentes que recurren a los videos es superior al 50 %, cabe destacar que youtube es el principal lugar donde obtienen los elementos que han requerido.

## Conclusión

Al culminar este trabajo se puede concluir que las principales características de los estudiantes con relación a los elementos de la educación disruptiva es que los mismos consideran muy importante a todos los elementos de la WEB 2.0, la característica esencial de este modelo educativo mientras que los docentes están un poco más distantes de los mismos, ya que no todos los encuestados han respondido sobre algunos puntos como: las redes sociales, uso de wikis, blogs, uso de videos, educación E-learning o presentaciones usando las herramientas informáticas.

Con relación al nivel de conocimiento de los elementos de la WEB 2.0 que poseen los docentes y alumnos, se puede afirmar que ambos grupos tienen un conocimiento básico, en un mayor porcentaje tienen más conocimientos el grupo de estudiantes.

Los elementos de la educación disruptiva más utilizados por los docentes del "Instituto de Criminalística" se puede mencionar las redes educativas, diapositivas

en PowerPoint, los videos así como los libros digitales, los menos usados son los wikis, los blogs y cursos e-learning. Los elementos de la WEB 2.0 más conocidos por los estudiantes de criminalística se pueden mencionar los libros digitales, las redes sociales, blogs mientras que los menos usados son las redes educativas y los videos.

En cuanto al aprovechamiento de los docentes la educación informal de sus alumnos no se ha podido detectar en este trabajo de investigación.

Este trabajo puede ser la base para cursos de actualización en la TIC y otros que puedan apoyar la labor docente.

### **Recomendación**

A partir del resultado de esta investigación se puede realizar proyectos del uso de las TICs para los docentes y alumnos del Instituto de Criminalística, además de fomentar el uso de las nuevas tecnologías dentro del proceso de enseñanza \_ aprendizaje, trabajar en el equipamiento de la biblioteca digital.

### Referencias

- Báez, Mónica & García, José Miguel. (2013). *Aportes para (re)pensar el vínculo entre Educación y TIC en la región*. FLACSO.
- Bengochea, L., Mosquera, N. J., & Campo, E. (Eds.). (2017). *Atica2017 : Tecnología, accesibilidad, educar en la sociedad red*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>.
- EJECUTIVO, P. (2016). Decreto N° 643/16. Asunción \_ Paraguay.
- Farnos, J. D. (2014). Educación Disruptiva. Recuperado el 10 de mayo de 2019, de INED21: <https://ined21.com/educacion-disruptiva/>
- Gallego Gil, D. J., Álvarez, M., & Alonso García, C. M. . (2013). *Capacitación y gestión del conocimiento a través de la web 2.0*. Madrid: Dykinson.: Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso&db=nlebk&AN=753212&lan>.
- Ibañez, Martín & Mellado, José Antonio. (2013). *Educación, Libertad y Cuidado*. Madrid: Dykinson.
- LEGISLATIVO, P. (1992). *Constitución Nacional*. Asunción.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Recuperado de <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/ m/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- Quijada, A. (2010). *Comunicación inmediata de redes sociales ofrece activa y pronta información de terremoto chileno*. Infoweek , 8.
- Ricardo, B. C., & Iriarte, D. F. . (2017). *Las tic en la educación superior : Experiencias de innovación*. . Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>.