

**ANÁLISIS DE LAS  
HABILIDADES  
COMPUTACIONALES  
GENERALES Y EL USO  
DE INTERNET, DE LOS  
ESTUDIANTES DE  
LAS INSTITUCIONES  
PÚBLICAS DE  
EDUCACIÓN MEDIA  
SUPERIOR DEL ESTADO  
DE ZACATECAS, MÉXICO**

---

*Luis Miguel Zapata Alvarado*

<https://orcid.org/0000-0002-2328-9113>

*José Francisco Hernández Serrano*

<https://orcid.org/0000-0001-5225-2080>

*Samuel Jesús Flores González*

<https://orcid.org/0000-0001-8052-1356>

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Resumen:** Al inicio del ciclo escolar 2013-2014 entra en vigor la reforma educativa que obliga al Estado a proporcionar educación media superior (SEP, 2013), aun así se atiende solo a dos terceras partes de la población en edad de cursar el bachillerato. El estado de Zacatecas cuenta con un territorio muy extenso, lo que complica el desplazamiento hacia las ciudades más importantes del estado; aunado a ello hay que considerar el importe del recurso económico en alimentación, hospedaje y transportación. El avance tecnológico ha obligado a las autoridades educativas a replantear y abrir el camino a los programas de educación superior virtual. Lo que multiplica las oportunidades de captación y de aprendizaje, en forma autónoma. Se piensa que las nuevas generaciones viven inmersas o rodeadas de tecnologías digitales que cambian de alguna forma sus destrezas cognitivas, pero hay un gran número de jóvenes que no conocen Internet y no han tenido contacto con las nuevas tecnologías. Para evaluar si aún con todo y las condiciones mencionadas, los estudiantes de las Instituciones Públicas de Educación Media Superior del Estado de Zacatecas (IPEMS), cuentan con las habilidades computacionales generales y el uso de Internet, se llevó a cabo una investigación a través de encuestas para analizar y determinar su cumplimiento o grado de deficiencia. Después de analizar los datos descubrimos que los dispositivos móviles permitieron alcanzar a los estudiantes las habilidades del siglo XXI.

**Palabras clave:** Habilidades computacionales, uso de Internet, estudiantes e IPEMS.

## INTRODUCCIÓN

Las transformaciones que hoy se observan en el ámbito educativo, vienen promovidas por una ordenanza global en donde organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

(OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo mismo la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) o la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Las reformas en las políticas y modelos educativos que hoy pueden observarse en algunos países, demandan la cobertura de una serie de necesidades que van de la infraestructura al equipamiento tecnológico; de la formación a la capacitación docente; del rediseño a la constante actualización de los modelos educativos y la currícula; de las prácticas docentes tradicionales a la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de los nuevos protagonismos que tienen los agentes de la educación.

Las instituciones educativas requieren los recursos, las disposiciones y las aptitudes para desarrollar una cultura para el uso razonable o pertinente de dispositivos tecnológicos en diversos formatos, donde las computadoras y el uso de internet son primordiales, al permitir a los estudiantes afrontar los retos que implica trazar un proyecto personal de formación a través de programas educativos escolarizados presenciales tanto como no presenciales. Es decir, centrarse en el empleo de plataformas, recursos o dispositivos tecnológicos para transformar el aula o bien para la creación de un entorno virtual de aprendizaje.

Según Century Skills (Trilling, 2009), los estudiantes hoy en día deben adquirir nuevas competencias coherentes para desenvolverse en la sociedad del conocimiento; con habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras.

Son muchas las interrogantes al respecto, es por ello que consideramos pertinente

analizar las competencias que los estudiantes de las IPEMS dicen adquirir, para proyectar los posibles cambios que los docentes de las IPEMS deben hacer para que se logre cumplir con los lineamientos estructurados en los respectivos planes curriculares y que están basados en las reformas educativas estructurales.

El interés por investigar este tema se centra en primera instancia, en analizar y evaluar la situación que presentan los estudiantes de las IPEMS, en cuanto al desarrollo de las diez habilidades relacionadas con el manejo de la computadora, las aplicaciones ofimáticas básicas y el uso de Internet. Para ayudar a las IPEMS a determinar si las materias relacionadas con las TIC están ofreciendo el adecuado desarrollo de experiencias, de forma que los estudiantes desarrollen las habilidades que se pretenden enseñar, y puedan plantearse mejorar al interior de las IPEMS, para la mejor enseñanza del uso de las TIC entre los estudiantes.

Se beneficiará a las (IPEMS) participantes en el estudio, quienes podrán contar con los resultados del estudio sobre las habilidades que sus estudiantes señalan haber adquirido. A modo de que cada IPEMS sea capaz de evaluar dichas habilidades en sus estudiantes, y proponer a los docentes que imparten materias sobre habilitación en TIC que dirijan sus esfuerzos en el desarrollo de dichas habilidades prioritarias para sus egresados.

Para llevar a cabo el trabajo de investigación, se procedió a la construcción del objeto de estudio a través de una metodología exploratoria-descriptiva, con enfoque cuantitativo, a través de un estudio de campo por encuesta, el instrumento fue un cuestionario, el cual se fundamentó en un cuadro de operacionalización de las variables: competencias académicas, habilidades computacionales y habilidades para el empleo de internet.

## **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

El proyecto se desarrolló en seis etapas, para la revisión de los trabajos llevados a cabo, la elaboración de instrumentos de recolección de información, organización, análisis, interpretación de la información obtenida y generación de productos de investigación. Por su naturaleza, se trata de un estudio descriptivo, que pretende contribuir con la caracterización del perfil de competencias académicas de los estudiantes de las IPEMS.

### **ETAPAS**

Etapa 1: Se comenzó por definir con exactitud las IPEMS participantes en el estudio.

Etapa 2: Se elaboró un instrumento de recolección de datos (cuestionario) que fue dirigido a los responsables de las IPEMS identificadas en la etapa uno.

Etapa 3: Se definieron las categorías, las dimensiones y los indicadores que condujeron al diseño del instrumento que se dirigido a los estudiantes de las IPEMS.

Etapa 4: Se procedió a realizar el trabajo de campo, es decir, la aplicación del instrumento al 20% de la población del 4to y 6to, de las IPEMS participantes.

Etapa 5: Con los resultados obtenidos en las cuatro etapas anteriores, se trabajó para desarrollar tres actividades que permitieron la obtención de los productos finales, resultado del trabajo colegiado.

Etapa 6: Se generó el documento que describe ampliamente la situación que guarda el nivel medio superior en la habilitación sobre TIC para la educación por cada IPEMS participante, y se entregó a los directivos de las mismas.

### **PREGUNTA GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

¿Qué niveles de competencias profesionales

tienen los estudiantes de las IPEMS en relación con sus habilidades computacionales y el empleo de internet?

### **SUB-PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuáles son las competencias computacionales básicas que deben promoverse entre los estudiantes de las IPEMS para contribuir en los saberes y habilidades que deben adquirir al ingresar al nivel superior?
- ¿Qué características debe reunir una propuesta de formación en competencias computacionales para las IPEMS, que pueda ser entregada como producto de los resultados de esta investigación a las autoridades correspondientes?
- ¿Es posible que los egresados de las IPEMS se sientan lo suficientemente capacitados para optar por elegir una carrera de licenciatura que se ofrezca a distancia?
- ¿Los egresados de las IPEMS están preparados para los entornos virtuales de aprendizaje?
- ¿Son capaces de enfrentar los retos tecnológicos de una educación a distancia?
- ¿Cuáles materias relacionadas con la habilitación en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son ofrecidas en las IPEMS?
- ¿Cuáles son las habilidades mínimas necesarias en TIC que deben desarrollarse en las IPEMS?
- ¿Ofrecen los programas educativos de las IPEMS el respaldo suficiente para la habilitación en TIC?
- ¿Es posible prevenir y reducir la tasa

de reprobación en los programas ofrecidos en educación virtual, al habilitar adecuadamente a los jóvenes de las IPEMS en TIC?

- ¿Es posible que la habilitación adecuada en TIC fortalezca el ingreso a programas educativos de licenciatura ofrecidos por medio de entornos virtuales de aprendizaje y reduzca el porcentaje de jóvenes que no pueden estudiar?

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar y evaluar las habilidades computacionales generales y en el uso de Internet, de los estudiantes de las IPEMS de Zacatecas, con el propósito de obtener una plataforma de información que permita identificar las habilidades mínimas necesarias que permitan elevar el desempeño de los egresados de las IPEMS que incursionan en licenciaturas ofrecidas en educación a distancia, por medio de entornos virtuales de aprendizaje, de forma que se puedan hacer propuestas de investigación que sirvan de apoyo en la elaboración de políticas públicas encaminadas al mejoramiento de los planes y programas de estudio del nivel medio superior.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Analizar y determinar las habilidades mínimas necesarias que permitan elevar el desempeño de los egresados de las IPEMS que incursionan en licenciaturas ofrecidas en educación a distancia, por medio de entornos virtuales de aprendizaje.
- Realizar propuestas para la gestión y formación que contribuyan con la elaboración de políticas públicas, encaminadas al mejoramiento de los planes y programas de estudio del nivel medio superior.

- Elaborar un instrumento de recolección de datos que permita caracterizar a las IPEMS que participarán en el estudio.
- Elaborar un instrumento de recolección de datos que permita caracterizar a las habilidades computacionales y de Internet de los estudiantes de IPEMS.
- Identificar el sentir de los estudiantes con respecto a las experiencias de aprendizaje proporcionadas en sus materias relacionadas con las TIC.
- Determinar las habilidades mínimas necesarias que los jóvenes egresados de bachillerato deben tener para enfrentar la oferta educativa virtual existente en educación superior.
- Determinar el porcentaje de los estudiantes de las IPEMS que dicen sentirse capacitados en TIC y que además optarán por una licenciatura ofrecida por medio de un entorno virtual de aprendizaje.
- Elaborar un documento con los resultados de la evaluación acerca de las habilidades computacionales y el uso de Internet de las IPEMS seleccionadas Zacatecas.
- Socializar los resultados con los profesores de las IPEMS participantes en el estudio.
- Hacer llegar los resultados a los involucrados en la toma de decisiones del ámbito gubernamental, a fin de que les puedan servir para establecer políticas y programas encaminados a superar las problemáticas detectadas.

## HIPÓTESIS

H1. El perfil de competencia académica de los estudiantes de las IPEMS manifiesta un nivel básico de desarrollo en sus habilidades

computacionales.

H2. El perfil de competencias académicas de los estudiantes de las IPEMS manifiesta un nivel por debajo de competencias básicas para el empleo de Internet.

## DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se abordó desde una orientación cuantitativa, a través de un estudio de campo e investigación por encuesta (Kerlinger y Lee, 2002) o survey research (Creswell, 2008), el instrumento fue un cuestionario, el cual se fundamenta en un cuadro de operacionalización de las variables: competencias profesionales, habilidades computacionales y habilidades para el empleo de internet. Por su naturaleza, se trata de un estudio descriptivo, que pretende contribuir con la caracterización del perfil de competencias profesionales de los estudiantes de las IPEMS. El cuestionario fue de pregunta cerrada simple y de opción múltiple, cuya ventaja es el fácil registro, su interpretación, codificación y análisis; pero también porque una pregunta que demanda múltiples respuestas “da la oportunidad de ampliar la información” (Padua y Ahman, 2013, p. 100) relacionada a las variables o categorías que se analizan.

Es oportuno señalar que la investigación tuvo 2 etapas para el trabajo de campo:

a) Aplicación de un instrumento que permita registrar las condiciones de infraestructura, perfil docente y formación que tienen los académicos de la institución.

b) Aplicación de un instrumento que registre saberes y habilidades en relación a las competencias computacionales que vienen desarrollando los estudiantes.

## MUESTRA

La muestra poblacional se conformó con la aplicación de dos encuestas (directores y estudiantes) a un total de 12 instituciones, se

eligieron escuelas de los 4 puntos cardinales distribuidas en municipios a lo largo y ancho del estado y de la zona conurbada entre Zacatecas y Guadalupe, pudiendo llegar a un total de 517 alumnos de 6to y 4to grado de las generaciones 2013-2016 y 2014-2017 respectivamente.

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La técnica de la encuesta permitió el diseño de un instrumento que buscó recoger información relacionada con las instituciones participantes, en términos de su organigrama, su capital humano, su infraestructura y el acceso a recursos tecnológicos; en tanto que el orientado a los estudiantes, fue un instrumento estandarizado y diseñado para explorar doce dimensiones teóricas, a propósito de las competencias informacionales que se esperan vengán desarrollado o adquieran quienes se encuentran estudiando en el bachillerato. Tales dimensiones fueron:

- I. Conocimiento general y habilidades tecnológica,
- II. Uso en la vida cotidiana,
- III. Habilidades especializadas para el trabajo y la expresión creativa,
- IV. Comunicación y colaboración mediada por tecnología,
- V. Gestión y procesamiento de la información,
- VI. Privacidad y seguridad,
- VII. Aspectos Legales y Éticos,
- VIII. Actitud equilibrada hacia la tecnología,
- IX. Entendimiento y concienciación sobre el papel de las TIC en la sociedad,
- X. Aprendizaje sobre y con las tecnologías digitales,
- XI. Toma de decisiones sobre tecnologías digitales,
- XII. Auto-eficiencia en el uso de tecnologías.

## LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

El primer instrumento tuvo como objetivo levantar información que facilitara identificar y analizar las condiciones en las que se ofrecen los servicios educativos de las instituciones participantes, particularmente relacionado con el subsistema al que pertenecen, su infraestructura, equipamiento, sostenimiento y capital humano.

De la población total de las IPEMS entrevistadas, el porcentaje por tipo de bachillerato quedó de la siguiente manera: el 58% de estas instituciones indicó enseñar dentro de un bachillerato general. A su vez el resto de subsistemas ofrece entre sus tipos de bachillerato, la especialización en Físico-Matemático, Económico-Administrativo y Humanidades, que corresponde a un 42%.

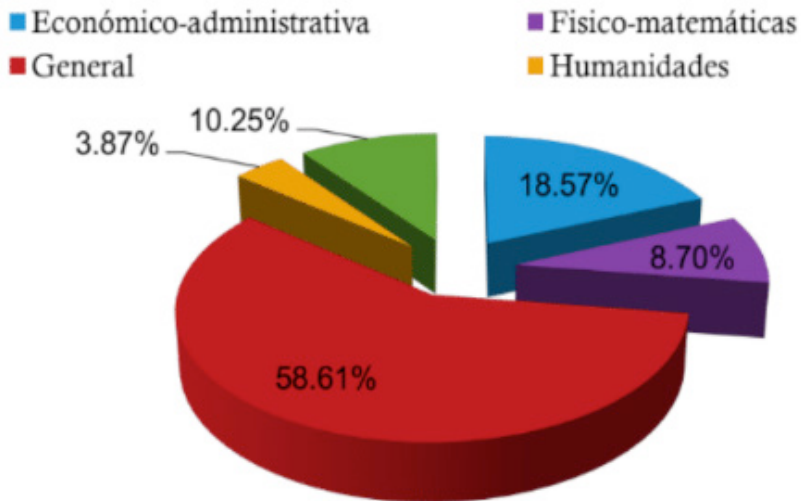
En la gráfica 2 se observa, las instituciones que imparten algún tipo de curso para el diseño y producción de materiales dirigidos a la enseñanza, sin embargo, estos fueron esporádicos con objetivos muy limitados, alejados a las necesidades que se deben cubrir a través de una capacitación continua formal.

Gráfica 3, ¿la institución cuenta con equipo de cómputo? Es de destacar que a estas alturas del avance tecnológico, haya instituciones de educación media superior que no cuentan con equipo de cómputo alguno.

¿La institución cuenta con red de comunicación interna? En la gráfica 4, la respuesta se divide en dos partes iguales. En la que aceptan y no, tener intranet en sus instituciones.

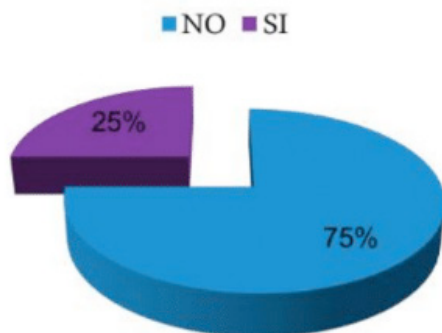
Los directores de los planteles encuestados dicen estar titulados de licenciatura (gráfica 5), estos son el 50%, mientras que el otro 50% manifestó tener especialidad o algún posgrado. Es de notarse que un 17% ha manifestado tener doctorado. Los grados académicos deben ser altamente indicativos del tipo de decisiones que se tomarán para asegurar un buen rumbo de la institución.

### TIPO DE BACHILLERATO



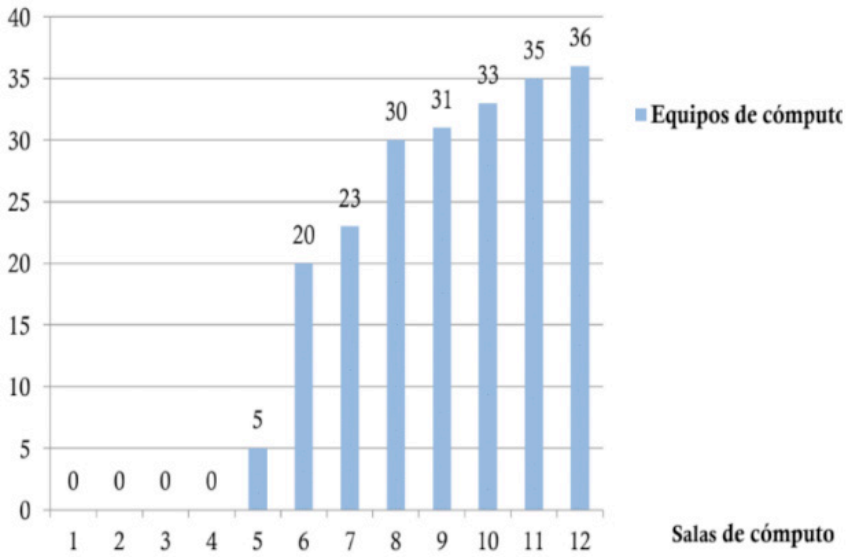
Gráfica 1. Fuente: encuesta propia.

### CURSOS EN EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS



Gráfica 2. Fuente: encuesta propia.

### Número de computadoras por cada IPMS



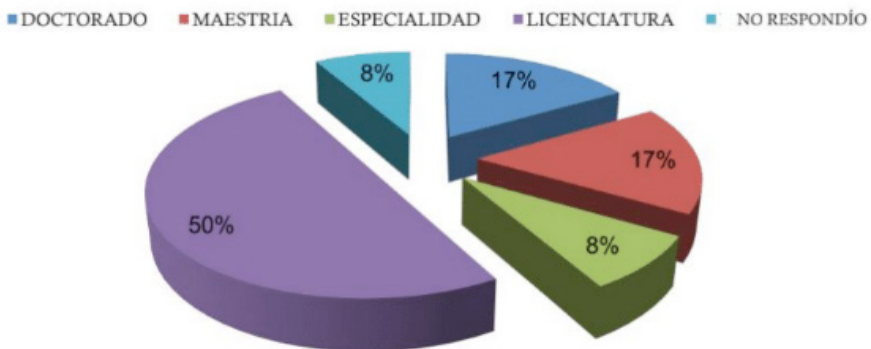
Gráfica 3. Fuente: encuesta propia.

### ¿LA INSTITUCIÓN CUENTA CON RED DE COMUNICACIONES INTERNA?



Gráfica 4. Fuente: encuesta propia.

### GRADO ESCOLAR DEL DIRECTIVO



Gráfica 5. Fuente: encuesta propia.



En seguida, del instrumento aplicado a los estudiantes, una pregunta relacionada con la habilidad que se tiene para abrir un navegador en cualquier de los dispositivos tecnológicos a los que tenga acceso, pero además con los conocimientos como para saber explicar cómo se debe realizar: el 60.15% señaló que sí lo sabe hacer y lo sabría explicar, el 34.43% sólo asegura que sí lo sabe abrir, en tanto que el 4.84% dice que sí, pero con el apoyo de alguien.

En la pregunta ¿sabe entrar a las preferencias avanzadas de red? El 50.68% señala que sí sabe hacerlo, el 29.21% además de saber hacerlo, asegura que lo sabría explicar, para que con 15.67% responda afirmativamente pero con ayuda.

La siguiente pregunta se encamina a saber si el estudiante tiene la capacidad de instalar una aplicación en un teléfono celular, así como un programa en una computadora: 41.59% dice que sí, 36.75% asegura que sí y lo podría explicar, para que con un 17.6% sostenga que sí pero con ayuda.

Se preguntó: ¿si sabían respaldar información para evitar la pérdida de la misma? 34.82% contestó que sí, pero con ayuda, 28.24% dijo que sí, el 20.89% dijo que sí y lo sabría explicar y el 16.05% dijo que no sabría cómo hacerlo.

En el siguiente bloque de preguntas, los ítems indagan sobre los sistemas operativos y características o descripciones técnicas que conocen los alumnos. En las dos primeras preguntas se busca saber si los estudiantes reconocen el sistema operativo que está instalado en su equipo de cómputo, así como en su dispositivo móvil. En el primer caso el 44.29% asegura que sí lo identifica, para que sea Windows y otro sistema operativo los sistemas más conocidos: 486 menciones para el caso de Windows, en tanto que 18 menciones para un sistema operativo diferente a Windows.

Dentro de las principales características

técnicas con las que cuenta un equipo de cómputo los alumnos encuestados conocen y saben su funcionamiento se encontró que un 76.21% de los encuestados dicen conocer los puertos USB, mientras que en segundo término el 72.92% conocen el término de Memoria RAM, en tercer lugar los que conocen el término de procesador se encuentran en un 64.60% y aproximadamente una tercera parte de ellos, es decir un 36.36% conocen el término de Disco Duro, esto indica que más de la mitad de los entrevistados conocen y/o saben la función de estos tecnicismos.

El saber explorar Internet para buscar y seleccionar información son habilidades que deben promoverse en las etapas de formación educativa. Sé cómo buscar información y contenido multimedia en internet, así como descargarlo en la computadora o dispositivo fue el primer ítem: el 32.88% asegura que sí lo sabe hacer, además de poderlo explicar, mientras que el 43.13% señala que sí lo sabe, para que el 13.73% sostenga que sí pero con ayuda.

A partir de lo anterior, se le consultó sobre si utilizan paquetería de oficina (software) para hacer sus tareas y proyectos dentro de sus actividades, así como darles formato según se especifique. La gráfica 6 que se presenta a continuación es muy clara al respecto y particularmente importante por lo que ésta habilidad representa:

En la siguiente dimensión se exploró, las habilidades especiales en el uso de las TIC para la generación de productos, tareas o evidencias de aprendizaje. El primer aspecto a valorar fue sobre los dominios que tienen al respecto del empleo del correo electrónico, las mensajerías instantáneas o las redes sociales. La escala de valoración observa que 58.99% señala que emplea estos servicios “muy a menudo”, el 27.47% señala que “ocasionalmente”, en tanto que el 11.03% diga que rara vez los emplea.

La gráfica 7 ilustra los datos que arroja una

pregunta orientada a valorar si los estudiantes, saben almacenar información en la nube, además de poder compartir información.

Las instituciones educativas han implementado plataformas para la gestión académica en ambientes virtuales. Al respecto sobre saber cómo llevar un curso en línea y saber el funcionamiento del software de aprendizaje, el 31.91% dice que sí lo sabe hacer pero con ayuda, un 30.95% dice saberlo hacer, un 23.79% dicen no saberlo hacer, mientras que un 13.35% lo saben hacer y lo podrían explicar.

En el contexto de la llamada sociedad de la información, hoy las competencias computacionales básicas y avanzadas suelen demostrar otros saberes o habilidades en torno a aquellos atributos que pueden poseer los estudiantes, donde la comunicación es el ámbito de interacción, interactividad y representación en el mundo virtual de hoy. Así el ítem que indaga sobre el empleo de herramientas para llevar a cabo comunicación.

Se presenta un equilibrio porcentual entre los que dicen conocer y saber utilizar varias herramientas de redes sociales, además de saber explicarlo como se muestra en la gráfica 9.

Por otro lado, de cara al hábito que los jóvenes tienen sobre el uso de internet, se les preguntó qué tanto lo usan para hacer sus trabajos además de compartirlos a distancia, en donde un 48.55% dicen si utilizarlo, y los que dicen usarlo y que pueden explicarlo son un 34.62%, los que dicen no hacerlo y no utilizan ninguna herramienta tecnológica 10.64%.

La ética aborda temas en torno a conocer bases de datos o buscadores especializados para obtener fuentes formales de información. El 42.36% de ellos asegura que sí sabe cuándo la información obtenida de internet es confiable, mientras que un 20.89% dice que sí pero con la ayuda de alguien, para que el

20.70% señala que no lo saben.

Es importante saber acerca de las instalaciones y actualizaciones que realizan los alumnos, ya sea en sus dispositivos móviles o computadoras que utilizan, como se muestra en la gráfica 10 la mayoría de ellos dicen sí saberlo.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

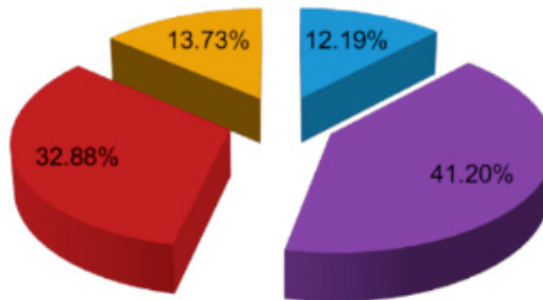
La encuesta se realizó en los meses de marzo-abril del año 2016. Con el proyecto se logró producir información para realizar el análisis diagnóstico y ser capaces de reconocer los perfiles digitales de los egresados de nivel medio superior, lo que permitirá medir el grado de uso y apropiación de las TIC de forma que quienes tengan la intención de proseguir sus estudios a nivel superior en modalidades de entornos virtuales, cuenten con los conocimientos y habilidades necesarias.

Con base en los resultados obtenidos podemos afirmar que las instituciones educativas encuestadas, requieren que sus directivos, demanden mayores recursos, que aporten a una cultura para el uso razonable o pertinente de dispositivos tecnológicos en diversos formatos, donde las computadoras y el uso de Internet sean primordiales, y que permitan a los estudiantes afrontar los retos que implica trazar un proyecto personal de formación a través de programas educativos escolarizados tanto presenciales como no presenciales. Falta que las IPEMS centren sus esfuerzos en el empleo de plataformas, capacitación de sus docentes, cuente con recursos o dispositivos tecnológicos para transformar el aula o bien para la creación de un entorno virtual de aprendizaje.

Con respecto a nuestra pregunta general de investigación, que dice: ¿Qué niveles de competencia profesionales tienen los estudiantes de las IPEMS en relación con sus habilidades computacionales y el empleo de internet?, podemos decir con los datos

### UTILIZACIÓN DE SOFTWARE DE OFICINA

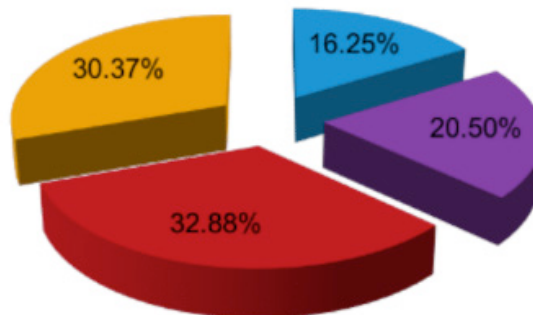
■ No   ■ Si   ■ Si y lo sabría explicar   ■ Si, pero con ayuda



Gráfica 6. Fuente: encuesta propia.

### ANIDAR INFORMACIÓN EN LA NUBE

■ Muy a menudo   ■ No lo acostumbro   ■ Ocasionalmente   ■ Rara vez



Gráfica 7. Fuente: encuesta propia.

### UTILIZACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA Y VIDEO LLAMADAS.

■ No   ■ Si   ■ Sí, pero con ayuda   ■ Sí, y lo puedo explicar

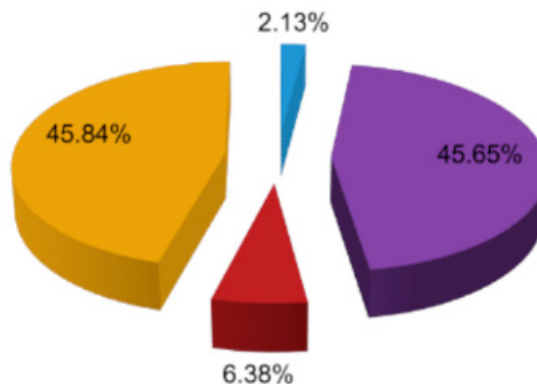
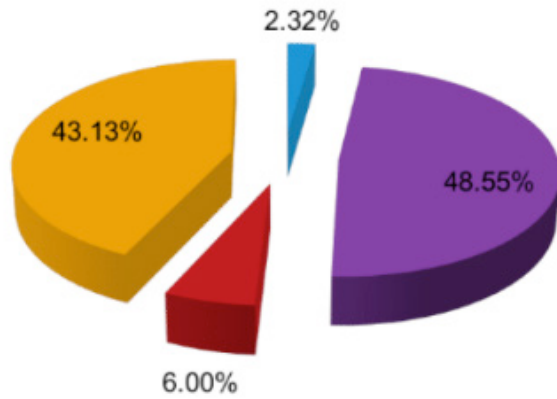


Gráfico 8: Fuente: encuesta propia.

### UTILIZACIÓN DE LAS REDES SOCIALES PARA CREAR GRUPOS E INVITAR A USUARIOS A UNIRSE A LOS MISMOS.

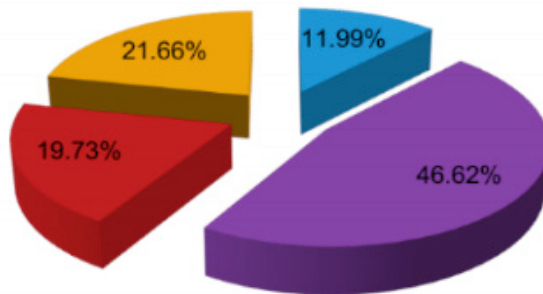
■ No    ■ Sí    ■ Sí, pero con ayuda    ■ Sí, y lo puedo explicar



Gráfica 9: Fuente: encuesta propia.

### SABER HACER INSTALACIONES EN SUS DISPOSITIVOS, ASÍ COMO EN LA PAQUETERÍA DE OFFICE Y PODER ADAPTARSE SIN NINGÚN PROBLEMA A LOS NUEVOS CAMBIOS.

■ No    ■ Sí    ■ Sí y lo sabría explicar    ■ Sí, pero con ayuda



Gráfica 10: Fuente: encuesta propia.

obtenidos, que los alumnos de las IPEMS del Estado de Zacatecas están por encima de la media que dictan las instituciones mundiales, regionales y nacionales. Ya que la mayoría de las preguntas del instrumento de los estudiantes, fueron contestadas de forma positiva. Por lo tanto es que se cumplió nuestra hipótesis primaria: “El perfil de competencia académica de los estudiantes de las IPEMS manifiesta un nivel básico de desarrollo en sus habilidades computacionales”, aún y con las carencias que existen en el Estado de Zacatecas.

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio se presentarán con cada una de las IPEMS para que conozca la situación en la que se encuentran sus estudiantes y los docentes, de forma que estos puedan comenzar a redefinir estrategias para

mejorar los desempeños académicos de sus estudiantes. Se espera que en los diferentes subsistemas educativos los resultados sean considerados, para que puedan revisar y reformular los objetivos particulares de las materias relacionadas directamente con la enseñanza de las TIC, y de igual forma se replantee la implementación de estrategias de uso de las TIC en aquellas materias no relacionadas directamente, y que sin embargo requieren la realización de actividades con el uso y aprendizaje a través de las TIC. Así mismo, se espera que el estudio aporte evidencia de las principales deficiencias e inviten a los diversos organismos gubernamentales a repensar las políticas y programas que permitan superar la brecha digital aún existente en México.

## REFERENCIAS

- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Kerlinger, F.N. y Lee, H.B. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw-Hill.
- Padua, J. y Ahman, I. (2013). “El cuestionario”, en Padua, J. [coord.]. *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*, 12ª. Reimpresión, México: FCE/Colegio de México.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.