

## Habilidades sobre TICs, alumnos de procedencia indígena de ingreso a UNPA

*On ICT skills, students from indigenous entrance UNPA*

**Bertha López Azamar**

Universidad del Papaloapan, México

[blopez@unpa.edu.mx](mailto:blopez@unpa.edu.mx)

**José Antonio Rosales Barrales**

Universidad del Papaloapan, México

[jarosales@unpa.edu.mx](mailto:jarosales@unpa.edu.mx)

**Javier Damián Simón**

Universidad del Papaloapan, México

[jdamian@unpa.edu.mx](mailto:jdamian@unpa.edu.mx)

### Resumen

Con la finalidad de conocer las habilidades relacionadas con las nuevas Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC's) de los alumnos de nuevo ingreso a la Universidad del Papaloapan (UNPA) se realiza una investigación en agosto del 2014 con la que se obtienen datos de 87 estudiantes que pertenecen a algún grupo indígena.

Se analizan datos generales sobre la escuela de procedencia, sus aptitudes hacia su lengua materna y el español; así como del uso de las computadoras, Internet y los dispositivos móviles.

Los resultados demuestran que aunque la mayoría de los alumnos dicen haber tenido contacto con las computadoras antes de ingresar a la Universidad, son pocas las actividades de importancia que saben hacer; así mismo, se observó que la mayoría de ellos ha usado Internet sobre todo para realizar búsquedas sencillas de información, pero no ha podido explotar otros aspectos de la red.

**Palabras clave:** TICs, educación superior, grupos étnicos, tecnologías móviles, Universidad del Papaloapan.

## Abstract

With the purpose of knowing skills related about using new Technology Information and Communications (TIC's) with incoming students at the Universidad del Papaloapan, in August 2014 was development a research, it was possible to obtain data that indicate from 87 students belong to an indigenous group.

General information about the school of provenance are analyzed, skills into their native language, Spanish and English; besides, the use of the computer, Internet, and mobile devices.

The investigation found that although the majority of incoming students have already had contact with a computer before joining at the University, there are few main activities they note knowhow; furthermore, it was observed that most of them have used the Internet especially to perform simple information search, but it was not possible to know and use other aspects about network.

**Keywords:** ICTs, higher education, ethnic groups, mobile technologies, Universidad del Papaloapan.

**Fecha recepción:** Enero 2015    **Fecha aceptación:** Julio 2015

---

## Introducción

Sin lugar a dudas las TIC's son un elemento útil en la vida diaria, y la educación no queda excluida de su uso, por ello en la investigación se analizan aspectos relacionados con los estudiantes, sus orígenes y sus habilidades.

Aun cuando, según BID (2012 citado en Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2013, p.10), América Latina y el Caribe han ocupado un lugar de vanguardia en los últimos años, presentando el crecimiento más rápido del mundo en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad; la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2013, p.10) aclara que no ha sido sencillo conectar la enorme inversión y avance tecnológico, con un justo desarrollo, o en el caso de los sistemas educativos, con mejores resultados de aprendizaje de sus estudiantes.

Esto queda claro en el estado de Oaxaca, donde existe un rezago tecnológico en muchas de las instituciones de educación básica y medio superior; y aun cuando se hayan logrado habilitar espacios que incorporen a las TIC's, sin duda los tiempos de uso de las mismas por parte de los estudiantes son reducidos; ya que se trata muchas veces de instituciones donde un número reducido de equipos deben ser compartidos por una gran cantidad de estudiantes, y en consecuencia las habilidades de los estudiantes no son desarrolladas a niveles óptimos.

Es importante entender que las TICs no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo y que una de las consecuencias de ello es que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TICs, se pierde formas de ser y estar en el mundo, y el resto de la humanidad también pierde esos aportes (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2013, p.16).

Coria, Pérez-Meza, Mendoza-Cortés, & Martínez-Pelaez (2011) resaltan la situación de pobreza digital en Oaxaca señalando la situación que presentan los hogares: el 20.6% con teléfono fijo, un 39.3% tiene teléfono celular, solo el 14.3% cuentan con computadora, solo el 7.8% cuenta con Internet. Puntualizando que el 82.3% de los municipios oaxaqueños tienen muy baja presencia de computadoras en los hogares (menor al 10%) e incluso 15 de los municipios tiene un 0.0%.

Y aun cuando Piscitelli (s.f.) señala “Nuestros estudiantes actuales, ya sea que tengan 6 años o 22, son hablantes nativos del lenguaje digital”, en el caso de los estudiantes Oaxaqueños, la gran mayoría aun no pertenecen a este grupo que denomina nativos digitales. Muchos de los jóvenes

que ingresan a la universidad carecen de habilidades para el uso de la tecnología, por lo que es importante analizar la situación que presentan, para así idear estrategias adecuadas que reduzcan las desigualdades en el uso de las TIC's entre los estudiantes, ayuden a mejorar e incrementen el potencial de uso de las TIC's en su vida universitaria, disminuyendo el estrés y ansiedad asociados cuando los docentes les piden trabajos que requieren su empleo.

### **Metodología.**

Tipo de estudio: descriptivo con enfoque cuantitativo.

**Población objetivo:** Estudiantes de nuevo ingreso a la Licenciatura en la Universidad del Papaloapan. Se encuestó a 12 grupos: nueve de Enfermería (A al I), uno de Alimentos, uno de Química y uno de Biotecnología.

**Materiales y métodos utilizados:** Se utilizó un formulario en línea, creado en Google Drive, denominado "Uso de herramientas tecnológicas e Internet", donde se incluyeron bloques de preguntas para determinar: pertenencia a un grupo indígena y sus aptitudes hacia su lengua materna y el español; lugar y escuela de procedencia; uso de la computadora, Internet y dispositivos móviles, tanto personal como en su escuela de procedencia.

La aplicación se realizó la primera semana de clases del propedéutico (los días 28, 29 y 30 de julio del 2014), en las salas de cómputo, durante las horas de clase de la materia Taller de Informática. Los cuatro docentes de la materia proporcionaron ayuda a sus alumnos en el acceso a la encuesta en línea, de forma que se enfocaran en contestar las preguntas y no tuvieran problemas con la tecnología.

**Tratamiento y análisis de la información:** Para el procesamiento de los datos, las respuestas almacenadas en la hoja de cálculo de Google se exportaron a la hoja de cálculo Microsoft Excel. Para el análisis de los datos, se crearon tablas dinámicas que permitieran extraer información para elaborar tablas de doble entrada y gráficas.

### **Caracterización de los encuestados.**

De los alumnos inscritos al propedéutico se logró que 301 alumnos contestaran la encuesta, 211 mujeres y 90 hombres (Tabla I). La especialidad de enfermería es la que presenta mayor cantidad

de alumnos inscritos, por ello se tienen más grupos.

Tabla I. Alumnos por grupo y sexo.

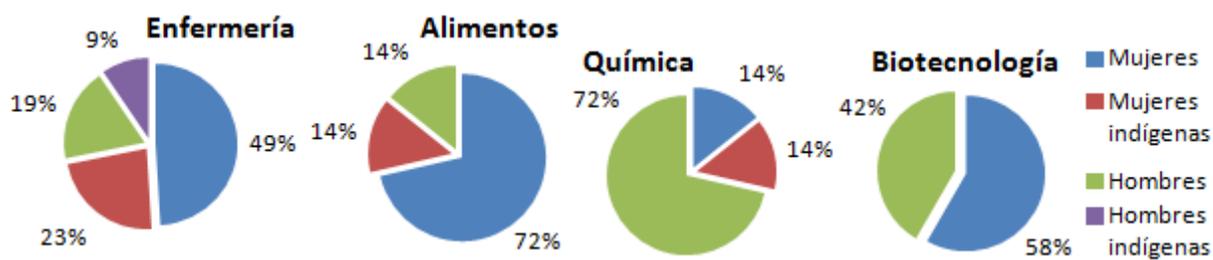
	Enfermería									Biología	Alimentos	Química
	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
Mujeres	26	26	22	21	22	26	24	22		14	6	2
Hombres	8	8	8	9	11	9	10	10	1	10	1	5

El universo de estudio del presente trabajo se reduce a 87 alumnos que indicaron pertenecer a un grupo indígena (Gráfica 1). Se tiene a 62 mujeres y 25 hombres.



Gráfica 1. Pertenencia a grupo indígena.

En la Gráfica 2 se observa la distribución de alumnos encuestados por carreras.



Gráfica 2. Distribución por género y especialidad.

El 97.7% de los alumnos de procedencia indígena pertenecen a la Licenciatura en Enfermería (85), solo una mujer es de Alimentos y una de Química, en Biología no se registraron alumnos de procedencia indígena.

La edad de los alumnos varía entre los 18 a los 25 años. El 64.37% tiene entre 18 y 19 años (Tabla II). El 10.34% (9) no indicó su año de nacimiento.

Tabla II. Alumnos por rango de edad.

Edad	18 a 19	20 a 22	23 a 25
Alumnos	56	18	4

**Antecedentes étnicos.**

Se tiene que 78 alumnos (89.66%) provienen de diferentes localidades del estado de Oaxaca, 8 de Veracruz (9.20%) y 1 de México (1.15%). Solo el 3.45% (3) indica pertenecer al municipio de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca, el mayor porcentaje proviene de comunidades de otros 29 municipios del Estado (Tabla III).

Tabla III. Municipios del Estado de Oaxaca a los que pertenecen.

Municipio	Alumnos	Municipio	Alumnos
Ayotzintepec	2	San Juan Mazatlan	6
Camotlan Villa Alta	1	San Juan Quiotepec	1
Chilchotla	1	San Juan Yae	1
Huautepéc	1	San Lucas Ojitlan	4
Huautla De Jimenez	3	San Lucas Zoquiapam, Teotitlan	2
San Felipe Jalapa de Diaz	2	San Mateo Peñasco	2
San Francisco del Mar, Juchitan	1	San Mateo YOLOXOCHITLAN	2
San José Chiltepec	1	San Miguel Amatitlan	1
San José Independencia	1	San Miguel Soyaltepec	3
San José Tenango	2	San Pedro Ixcatlán	2
San Juan Bautista Tuxtepec	3	San Pedro Teutila	2
San Juan Bautista Valle Nacional	11	Santa María el Tule	1
San Juan Cotzocón Mixe	6	Santa María Jacatepec	4
San Juan Guichicovi	2	Santa María la Asunción	1
San Juan Lalana, Choapan	8	Santiago Jocotepec	1

Con relación al grupo étnico al que pertenecen, la alumna procedente de México señala grupo Mazateco, y los alumnos de Veracruz indican grupos Chinanteco, Mazateco y Zapoteco. El 41.86% pertenece al grupo Chinanteco y el 36.78% al Mazateco (Tabla IV). Hay un alumno que solo indica indígena, pero no nombre de grupo.

Tabla IV. Alumnos por grupo indígena al que pertenecen.

Grupo indígena	Alumnos	Grupo indígena	Alumnos	Grupo indígena	Alumnos
Chinanteco	36	Mazateco	32	Nahuatl	1
Cuicateco	1	Mixe	6	Usileña	1
Huave	1	Mixteco	3	Zapoteco	5

En la Tabla V se muestran las aptitudes para el Español, el 73.56% de los alumnos (64) que pertenecen a un grupo indígena señala ser apto para manejarlo (habla, entiende, escribe y lee), el 18.60% de los alumnos (16) indican que solo lo habla y el 2.32% (2) solo lo habla y lo entiende, pero no indica que escribe ni que lee el español.

Tabla V. Aptitudes para el español, según etnia

Etnia	Habla	Habla, Entiende	Habla, Entiende, Escribe	Entiende, Escribe, Lee	Habla, Escribe, Lee	Habla, Entiende, Escribe, Lee
Chinanteco	11	-	3	1	1	20
Cuicateco	-	-	-	-	-	1
Huave	-	-	-	-	-	1
Mazateco	4	2	-	-	-	26
Mixe	1	-	-	-	-	5
Mixteco	-	-	-	-	-	3
Nahuatl	-	-	-	-	-	1
Usileña	-	-	-	-	-	1
Zapoteco	-	-	-	-	-	5
Indígena	-	-	-	-	-	1
TOTAL	16	2	3	1	1	64

Es preocupante que algunos alumnos indiquen falta de aptitudes para el manejo del español (Tabla VI), en la UNPA las clases se imparten en español, y la variedad de lenguas hace imposible que si algún profesor que habla alguna de ellas pueda interactuar con aquellos alumnos que tienen problemas y hablan una lengua diferente.

Tabla VI. Grupos en los están inscritos los alumnos con problemas con el español.

Español	Enfermería							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Habla	1	2	4	2	2	2	1	2
Habla, Entiende	1	-	-	-	1	-	-	-
Habla, Entiende, Escribe	1	-	-	-	-	1	-	1
Habla, Escribe, Lee	-	-	-	-	-	-	-	1
Entiende, Escribe, Lee	-	1	-	-	-	-	-	-

Con respecto a su lengua materna, observe en la Tabla VII que el 4.65% (4) no indicó aptitud, el 33.33% (29) indica solo hablarla y entenderla pero no la lee ni la escribe; solo el 11.49% (10) indica ser totalmente apto para manejarse en su lengua (habla, entiende, escribe y lee).

Tabla VII. Aptitudes en relación a su lengua materna, según etnia.

Etnia	Sin indicar	Habla	Entiende	Habla, Entiende	Escribe	Habla, Entiende, Lee	Entiende, Escribe, Lee	Habla, Entiende, Escribe, Lee
Chinanteco	2	10	8	16	-	-	-	-
Cuicateco	1	-	-	-	-	-	-	-
Huave	-	-	-	-	1	-	-	-
Mazateco	1	5	4	9	1	6	-	6
Mixe	-	-	2	3	-	-	-	1
Mixteco	-	-	1	-	-	1	-	1
Nahuatl	-	-	1	-	-	-	-	-
Usileña	-	-	-	1	-	-	-	-
Zapoteco	-	-	2	-	-	-	1	2
Indígena	-	-	1	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**Antecedentes Escolares.**

El 94.25% (82) de los encuestados proviene de escuelas públicas. La modalidad de estudio escolarizada es la que sobresale, con 84 estudiantes (96.55%), y en las modalidades nocturna, abierta y a distancia se tiene solo a un encuestado respectivamente.

En la Tabla VIII se muestra la especialidad cursada en la escuela de procedencia, se tiene que el 6.9% (6) no dio respuesta, el 29.89% (26) de los alumnos proviene de bachillerato general, 8.05% (7) de Económico administrativo, 14.94% (13) de Ciencias e Ingenierías, 20.69% (18) de Ciencias de la Salud, y 19.54% (17) de Computación e Informática.

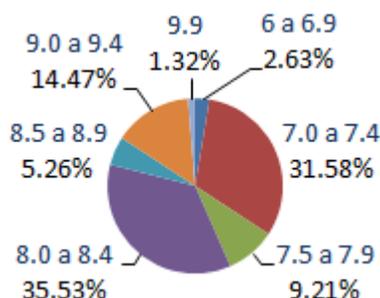
Es notable que los alumnos no eligieron una carrera Universitaria acorde a la especialidad

cursada en bachillerato, se tiene así que de Alimentos y de Química no provienen de especialidad afín, solo en el caso de Enfermería el 20.69% (18) en bachillerato cursaron una especialidad afín a su carrera Universitaria.

**Tabla VIII Relación entre especialidad en el bachillerato y en la Universidad.**

Especialidad de la escuela de procedencia	Especialidad en la Universidad		
	Alimentos	Enfermería	Química
Sin respuesta	-	6	-
Bachillerato General	-	23	-
Telebachillerato general	-	3	-
Administración	-	2	1
Asistente Ejecutivo	-	1	-
Asistente ejecutivo bilingüe	-	1	-
Contabilidad	-	1	-
Humanidades	-	1	-
Ciencias	-	1	-
Físico-Matemático	-	1	-
Químico - Biólogo	-	11	-
Ciencias de la salud	-	2	-
Enfermería	-	1	-
Enfermería general	-	2	-
Higiene y Salud	-	2	-
Higiene y Salud Comunitaria	-	11	-
Informática	1	7	-
Técnico en informática	-	8	-
Tecnologías de la Información	-	1	-

El promedio obtenido en la escuela de procedencia varía entre 6 y 9.9 (Gráfica 3). El 12.64% (12) no indica promedio.

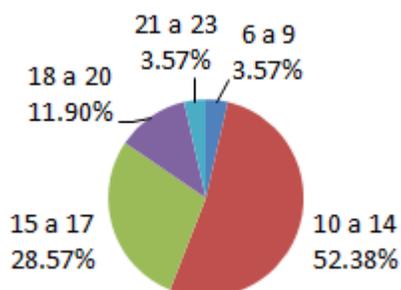


**Gráfica 3. Promedios obtenidos en escuela de procedencia.**

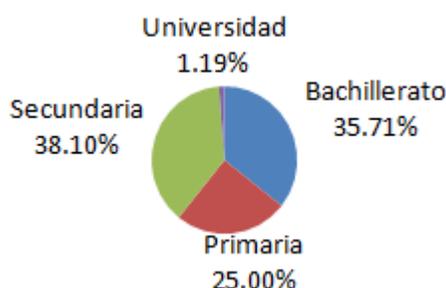
**Uso de la Tecnología e Internet por los estudiantes.**

Como aspecto relevante de la relación estudiante y TICs, la mayoría de los alumnos (96.55%) indica que ha usado la computadora al menos una vez, y solo 3 señalaron nunca haberla usado (todos de la especialidad de Enfermería, provenientes de CECYTE y de COBAO; sin embargo, uno de ellos señala tener correo electrónico pero no indica haber usado Internet).

La edad en la que usaron la computadora por primera vez varía de los 6 a los 23 años (Gráfica 4), y se hace evidente que un 15.48% (13) que comenzó a usar de la computadora recientemente (18 a 23 años). En la Gráfica 5 puede observar el nivel escolar que cursaba cuando usó la computadora.

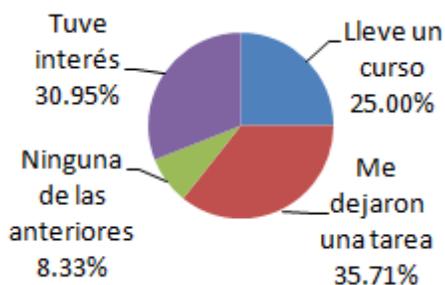


**Gráfica 4. Edad en la que usaron la computadora por primera vez.**

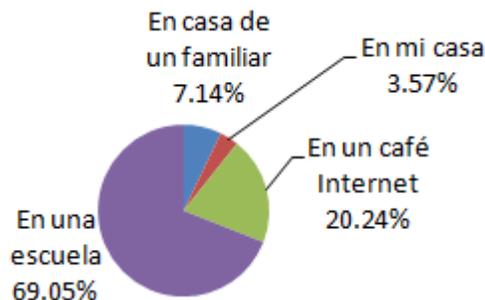


**Gráfica 5. Nivel escolar cursado cuando usó la computadora por primera vez.**

Al preguntarles la razón por la que tuvieron que usar la computadora la primera vez, el 35.71% (30) señala que fue porque le dejaron una tarea (Gráfica 6). Respecto al lugar donde la usaron el 69.05% (58) indica que fue en una escuela (Gráfica 7).



**Gráfica 6. Razón por la que tuvieron que usar la computadora la primera vez.**



**Gráfica 7. Lugar donde usaron la computadora por primera vez.**

El 96.43% de los alumnos ha tenido oportunidad de usar una computadora de escritorio, hay quienes también han podido usar una computadora portátil (38.10%); sin embargo, solo el 8.33% han tenido oportunidad de usar un dispositivo móvil (celular, PDA, ipad, tablet, ipod, videoconsola portátil, otro).

Al cuestionarles sobre si en casa han tenido oportunidad de tener una computadora propia, solo el 22.62% (19) señala que si, fue hace 2 u 8 años. Al preguntarles si actualmente tienen una computadora propia para uso personal, también el 22.62% señala que si, desde hace 1 o 4 años, solo uno indica que la tiene desde hace 15 años. Sin embargo, solo 12 coinciden en haber tenido una computadora y actualmente contar con una para uso personal, aun cuando hubo periodos en los que no la tuvieron.

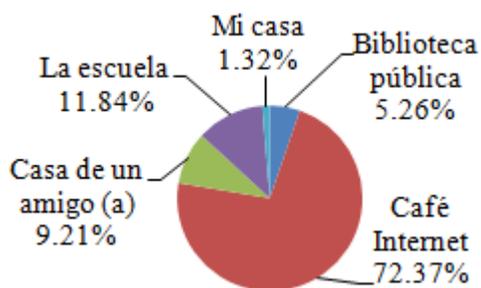
Esos alumnos que cuentan con computadora propia, se les pidió indicar el tipo de computadora, así se obtuvo que el 84.21% (16) cuenta con una computadora portátil y el 10.56% (2) con una de escritorio, solo uno no indica respuesta.

Con respecto al uso de Internet, el 87.36% (76) indicó haber usado Internet antes de ingresar a la Universidad. De ellos, el 89.47% (68) señala tener correo electrónico; sin embargo, el 5.26% (4) no tiene cuenta en ninguna red social virtual, y el 94.74% (72) dice pertenecer a alguna.

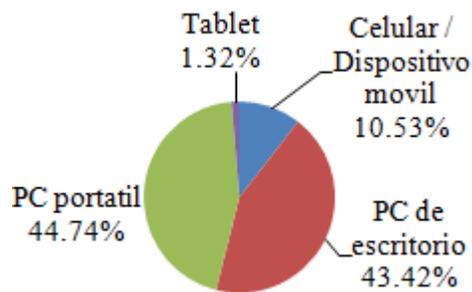
De los que si tienen red social, el 98.61% (71) señalan tener cuenta de Facebook, 9.72% (7) tienen una cuenta de Twitter y solo uno señala usar una red social distinta. Hay un alumno que dice tener cuenta en Facebook, Twitter y además tener otra red social, 6 señalan tener cuenta de Facebook y Twitter, y 10 Facebook y otra red social distinta a Twitter, 54 señala tener solo Facebook. Como puede observarse la gran mayoría de los alumnos ya han tenido contacto con las redes sociales antes de ingresar a la Universidad.

De los 76 que han usado Internet solo el 3.95% (3) indica que en la casa donde viven actualmente cuentan con Internet, a pesar de ello el 60.53% (46) señala que en la población en donde vive si hay servicio de Internet. Al cuestionar sobre el lugar desde el que prefieren conectarse a Internet la mayoría de ellos (55) señala que desde un café Internet (Gráfica 8). La computadora portátil y

la de escritorio son los equipos que más prefieren para conectarse a Internet (Gráfica 9).



Gráfica 8. Desde donde se conectan a Internet con mayor frecuencia.



Gráfica 9. Equipo que prefieren para conectarse a Internet.

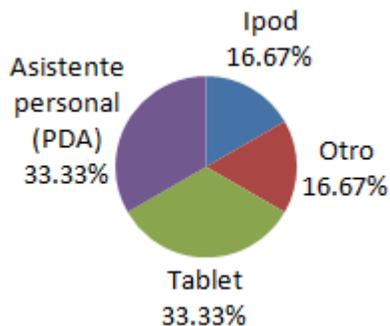
Respecto a las horas de uso de Internet (Tabla IX), la mayoría (97.37%) señala que lo usan en promedio de 1 a 4 horas diariamente; sin embargo, 2 alumnos dijeron usarlo más de 10 horas.

Tabla IX. Promedio de horas de uso de Internet.

Horas promedio	Alumnos	Horas promedio	Alumnos
1	37	4	1
2	28	11	1
3	8	20	1

El 65.52% (57) ha usado una cámara digital. El 95.4% (83) ha usado un teléfono (solo 13 alumnos nunca han mandado un mensaje de texto por el celular).

Actualmente el 65.52% (57) cuenta con dispositivo móvil para uso personal, de ellos el 43.86% (25) tiene un celular inteligente capaz de conectarse a Internet; además del celular el 6.9% (6) tiene con otro dispositivo móvil como Tablet, ipad, etc (Gráfica 10).



Gráfica 10. Otro móvil con el que cuentan (además del celular).

El 77.01% (67) considera que un dispositivo móvil es indispensable para un estudiante. Al preguntarles si sabían conectar el celular a la computadora para transferir su información, el 54.02% (47) indico que sí sabe. En la Tabla X se muestra el uso que indica que le llegan a dar a su dispositivo móvil.

**Tabla X. Uso que le dan frecuentemente al dispositivo móvil.**

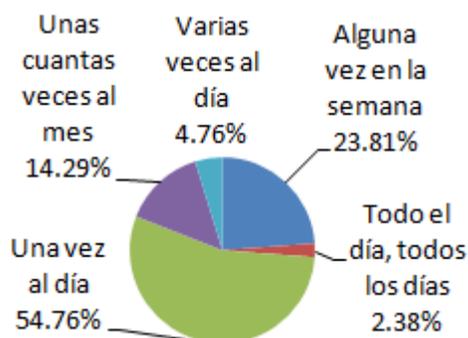
Uso	Alumnos
Comunicación	53
Entretenimiento	9
Escolar	19
Laboral	6
No indica	30

Respecto a conectarse a Internet desde su celular, el 35.65% (31) no da razón alguna, el resto (56) da razón de por qué no se conecta o la frecuencia con la que se conecta cuando lo puede hacer, cabe aclarar que solo 25 indicaron tener actualmente un celular inteligente capaz de conectarse a Internet, por lo que la razón de sus respuestas se puede entender debido a que alguna vez han tenido oportunidad de tener un celular para conectarse a Internet.

Se tiene a 47 alumnos que indican una razón por la que no se conecta (Gráfica 11), así mismo se tiene a 42 que señalan la frecuencia con la que se conectan a Internet por medio del celular (Gráfica 12).



**Gráfica 11. Razón por la que no se conectan a Internet con el celular.**



**Gráfica 12. Frecuencia con la que se conectan a Internet con el celular.**

**Conocimientos de usabilidad**

En la encuesta se indicaron 36 actividades que se esperaba que los alumnos pudieran saber hacer con la computadora, en general se tiene a 3 alumnos (3.45%) no ha ocupado la computadora antes de la Universidad por lo que al contestar la encuesta no tuvieron acceso a parte de la encuesta; así se tiene que 42 alumnos (48.28%) dijeron saber hacer 15 o menos actividades señaladas, el otro 48.28% indicó que sabía hacer de 16 a 34 actividades señaladas.

En específico de las actividades que dijeron saber hacer con la computadora, no hay una que el 100% de los alumnos señale que realiza sin problemas (Tabla XI). Las seis actividades que más del 70% de los alumnos señala saber son: crear carpetas (78.16%), imprimir archivos (77.01%), borrar carpetas y crear presentaciones con diapositivas (cada una con 75.86%), aplicar diseño a las presentaciones con diapositivas y aplicarles animación a sus elementos (74.71% y 72.41% respectivamente). Es interesante observar como el 100% de los alumnos señala que no sabe borrar archivos, ni conectar una impresora a la computadora. Las cuatro actividades que menos del 15% de alumnos indica saber hacer son: usar el programa del escáner para digitalizar documentos o fotos (14.94%), conectar un escáner a la computadora (13.79%), usar los cuadros de diálogo y la tecla TAB (12.64%), hacer programas usando un lenguaje de programación (11.49%).

Tabla XI. Actividades que saben hacer con la computadora.

Herramienta de dominio	#	Actividad	Porcentaje
Explorador de archivos	1	Crear carpetas	78.16
	2	Borrar carpetas	75.86
	3	Crear archivos	60.92
	4	Borrar archivo	0
	5	Renombrar archivos y carpetas	64.37
Procesador de texto	6	Procesar texto	50.57
Hoja de cálculo	7	Tabular datos en hoja de cálculo	26.44
	8	Graficar datos en hoja de cálculo	32.18
	9	Usar y crear formulas en la hoja de cálculo	17.24
Presentador de diapositivas	10	Crear presentaciones con diapositivas	75.86
	11	Aplicar diseños a las presentaciones con diapositivas	74.71
	12	Aplicar transiciones a la presentación con diapositivas	60.92
	13	Aplicar animación a los elementos de las diapositivas	72.41
	14	Modificar el patrón de diseño de la presentación con diapositivas	35.63
Elementos gráficos y uso del teclado	15	Cambiar tamaño a las ventanas	50.57
	16	Usar los menú contextuales	41.38
	17	Cambiarse entre ventanas con el teclado	18.39
	18	Usar los cuadros de diálogo y la tecla TAB	12.64
	19	Reconocer los elementos de los cuadros de diálogo	19.54
	20	Acceder a los menú usando el teclado	37.93
Sistema operativo y periféricos	21	Cambiar la hora y fecha del sistema	64.37
	22	Configurar el teclado	16.09
	23	Configurar el ratón	26.44
	24	Configurar el monitor	51.72
	25	Imprimir archivos	77.01
	26	Configurar la impresora	22.99
	27	Conectar una impresora	0
	28	Conectar un proyector (cañón) a la computadora	48.28
	29	Usar un proyector	42.53
	30	Pasar las fotos de una cámara digital a la computadora	57.47
	31	Conectar un escáner a la computadora	13.79
Uso de aplicaciones para manejo de imágenes	32	Usar el programa del escáner para digitalizar documentos o fotos	14.94
	33	Editar imágenes	63.22
	34	Editar videos	32.18
Programación y bases de datos	35	Gestionar bases de datos	17.24
	36	Hacer programas usando un lenguaje de programación	11.49

Se les preguntó lo que saben hacer en Internet, se indicaron 15 actividades que se esperaba que los alumnos supieran hacer en Internet. En general se tiene a 11 alumnos (12.64%) que no ha usado Internet antes de ingresar a la Universidad por lo que al contestar la encuesta no tuvieron

acceso a parte de la encuesta; así se tiene que 40 alumnos (45.98%) dijeron saber hacer de 1 a 7 actividades de las señaladas, los otros 36 (41.38%) indicó que sabía hacer de 8 a 13 actividades señaladas.

En particular la actividad que el 82.76% de los alumnos señala saber hacer es buscar información en Internet con texto (Tabla XII). Las dos actividades que menos del 10% de los alumnos señalan saber hacer son comprar y vender productos (8.05% y 5.75% respectivamente).

**Tabla XII. Actividades que saben hacer en Internet**

#	Actividad	Porcentaje	#	Actividad	Porcentaje
1	Enviar correos electrónicos	56.32	9	Usar el espacio proporcionado por el correo para subir información a la nube	12.64
2	Adjuntar archivos a correo electrónico	36.78			
3	Buscar información en Internet con texto	82.76	10	Usar redes sociales	60.92
4	Buscar información en Internet con imágenes	79.31	11	Chatear	73.56
5	Configurar el navegador de Internet	18.39	12	Ver videos o música	72.41
6	Agregar marcadores al navegador de Internet	14.94	13	Bajar videos o música	50.57
7	Usar un sitio web para guardar marcadores en línea	14.94	14	Comprar productos	8.05
8	Revisar el historial del navegador de Internet	36.78	15	Vender productos	5.75

Se les pidió señalar las actividades que realizan con el dispositivo móvil, se indicaron 17 actividades que probablemente podían realizar los alumnos con su dispositivo móvil. Como se pregunto si actualmente contaban con algún dispositivo móvil, se tiene a 27 alumnos (31.03%) que no contaba con móvil al ingresar a la Universidad por lo que al contestar la encuesta no tuvieron acceso a esta parte de la encuesta. Por lo tanto se tiene que 3 alumnos (3.45%) no indicó saber hacer ninguna de las actividades señaladas, 41 (47.13%) dijeron saber hacer de 1 a 8 actividades de las señaladas, y 16 (18.39%) indicó que sabía hacer de 8 a 16 actividades.

En particular no hay una actividad que más del 70% de los alumnos indique saber hacer (Tabla XIII); sin embargo, hay tres actividades que menos del 10% de los alumnos señalan saber hacer con su dispositivo móvil: enviar correos y descargar juegos (cada una con 9.2%) y ver televisión (4.6%).

**Tabla XIII. Actividades que realiza con su celular.**

#	Actividad	Porcentaje	#	Actividad	Porcentaje
1	Hacer llamadas	64.37	10	Procesar documentos	11.49
2	Tomar fotografías	49.43	11	Chatear	22.99
3	Escuchar música	47.13	12	Enviar correos	9.20
4	Oír radio	29.89	13	Acceder a redes sociales	18.39
5	Grabar voz	16.09	14	Navegar en Internet	18.39
6	Grabar videos	25.29	15	Leer libros electrónicos	12.64
7	Ver videos	24.14	16	Descargar juegos	9.20
8	Enviar mensajes	60.92	17	Descargar programas	11.49
9	Ver televisión	4.60			

### **Acceso a las computadoras en su escuela de procedencia**

El 78.16% (68 alumnos) indica que su escuela de procedencia contaba con computadoras para que los alumnos o profesores las usaran. El 66.18% de ellos señala que tenían acceso para usarla solo en clase (Tabla XIV).

**Tabla XIV. Cómo tenían acceso a la computadora en su escuela de procedencia.**

Modo de acceso	Alumnos
Necesitaba apartarla con anticipación	2
No tenía acceso	3
Solo en clase	45
Tenía acceso libre a la sala de computo	18

Dos alumnos indicaron que tenían que apartarla, uno dice que lo tenían que hacer una hora antes y el otro que debía hacerlo un día antes de necesitarla.

### **Conclusiones**

Se reconocen los problemas relacionados con el lenguaje y se hace obvio que los estudiantes de procedencia indígena que no tienen un dominio completo del idioma español, al llegar a la Universidad corren el peligro de desertar en el primer ciclo escolar. Las clases invariablemente se imparten en español y no todos los profesores tienen las habilidades para dominar alguna lengua Indígena.

Es prioritario detectar los casos de estudiantes que señalan tener problemas con el dominio de las habilidades de lectura y escritura, porque por desgracia existen alumnos que realmente no

entienden el español y no se podrán hacer de los conceptos básicos si al pedirles leer un texto no logran comprender a plenitud el vocabulario incluido en el mismo. Una acción implica separar en el propedéutico a los alumnos con estos problemas y trabajar con ellos los problemas relacionados lectura y escritura, de manera que se pueda complementar sus habilidades particulares que ya tienen en su propia lengua materna.

En cuanto TIC's, su uso se vuelve imprescindible en los últimos tiempos, ya que al ingresar en la Universidad, se requiere que los alumnos tengan una preparación adecuada y es innegable que el uso de las TIC's se vuelve parte de la vida de los universitarios.

Este uso no está ligado únicamente a materias del área de Cómputo, sino que se ven reflejado en las actividades de todas las materias; los profesores en la Universidad desde primer semestre e incluso desde el curso propedéutico piden a los estudiantes que entreguen trabajos donde el uso de las TIC's se ve implicado, y los docentes poco se detienen a considerar el nivel de conocimiento que tienen los alumnos, es algo que se da por sentado que deben saber.

Y aun cuando la investigación indicó que la mayoría de los alumnos han tenido contacto con las computadoras antes de su llegada a la Universidad, e incluso cuando más del 50% las utiliza desde antes de los 15 años, también refleja que son pocas las actividades de importancia que señalan saber hacer. Así mismo, el análisis del uso de Internet indica que la mayoría de los alumnos dice saber hacer búsquedas de información, pero durante el curso propedéutico se logró observar que realmente la gran mayoría no saben dónde escribir las direcciones de internet, cuáles son los navegadores de Internet, y mucho menos saben configurar las opciones; e incluso pocos son los que indican saber adjuntar archivos al correo electrónico o usar el espacio en la nube para guardar sus archivos o marcadores.

Por ello en el curso propedéutico se retoman los puntos débiles detectados en los alumnos en el uso de las TIC's, y en la materia de cada especialidad relacionada con el área de Computación, los esfuerzos se dirigen a socavar las deficiencias y hacer que aquellos alumnos que han tenido menor contacto con la computadora puedan adquirir las habilidades mínimas necesarias para iniciar su vida Universitaria, sobre todo afianzar los aspectos relacionados a ofimática,

actividades básicas de manejo de archivos, uso de correo electrónico y archivos adjuntos, así como la realizar búsqueda avanzadas de información en Internet.

En el caso de Enfermería, hay una materia en primer semestre que cubre los temas relacionados con procesamiento de texto y manejo de la hoja de cálculo, y aunque en las otras carreras se carece de un curso introductorio a dichas herramientas, se propone que a nivel institucional se implementen acciones que permitan reforzar las habilidades que presentan los estudiantes, resaltando que en un curso propedéutico el tiempo es corto para desarrollarlas de manera óptima. La primera propuesta es implementar un diplomado, en el que el alumno adquiera las habilidades necesarias para el manejo de Procesador de texto y hoja de cálculo, y cursarlo durante el primer y segundo semestre, ya que estas son herramientas que inciden directamente en la entrega de trabajos universitarios que se realizan en la mayoría de las materias.

La segunda propuesta tiene que ver con la implementación de un curso que ayude al reforzamiento de las habilidades de lecto-escritura, de forma que los estudiantes mejoren su habilidad de comprensión de textos; dicho curso puede ser implementado en el horario de biblioteca asignado previamente a cada grupo.

## Bibliografía

- Coria, S.R., Pérez-Meza, M., Mendoza-Cortés, E., & Martínez-Pelaez, R. (Julio-diciembre, 2011). Brecha digital y pobreza digital en el Estado de Oaxaca. *Conciencia Tecnológica*, 42, 19-25. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3829831>
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICS en educación en América Latica y el Caribe*. Chile: UNESCO. Recuperado de: [www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf)
- Piscitelli (s.f.), *Inmigrantes digitales vs. Nativos digitales*. Recuperado de: [mediavision.com.mx/sites/default/files/19\\_Nativos-Digitales.pdf](http://mediavision.com.mx/sites/default/files/19_Nativos-Digitales.pdf)