

HERRAMIENTA PARA MEDIR EL IMPACTO DEL NIVEL DE USO Y ACCESO A ALGUNAS TIC EN EL PROMEDIO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

MSc. Yanedy Pérez Cárdenas

Universidad de La Habana

Facultad de Economía

Departamento de Estadística –Informática

Correo electrónico: yanedy@fec.uh.cu

Fecha: octubre de 2012

Resumen

Se explica un instrumento para medir el peso que tiene en el desempeño académico de los estudiantes universitarios el nivel de uso y acceso a estas tecnologías; exhibiéndose los resultados de la aplicación de dicho instrumento en la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana.

Abstract

As it explains an instrument to measure the weight that the level of use and access of this technologies have in the academic performance of university students; exposing the results of the application of such instrument in the Economy's Faculty of the University of Havana.

Introducción

El origen de la *Sociedad de la Información (SI)* se remonta a los años 60, cuando la Sociedad Industrial comenzaba a evolucionar hacia un modelo distinto, en la que el control y la optimización de los procesos industriales, son sustituidos paulatinamente por el procesamiento y manejo de la información.

Los acelerados cambios que impone la Sociedad de la Información en el ámbito productivo y comunicacional obligan a cambios radicales y ágiles en la transmisión de

conocimientos, la comunicación a distancia y el uso de la información en los nuevos medios. El acceso al intercambio por medios interactivos, juega un papel preponderante en el sector educacional. Educar con nuevas tecnologías de información y conocimiento, implica educar para imprimirle al uso de ellas, sentidos que compatibilicen las nuevas formas de producir, trabajando con las nuevas formas de ejercer derechos, afianzar culturas, informarse y comunicarse a distancia.

La brecha digital es probablemente uno de los primeros conceptos con que se inicia la reflexión alrededor del impacto económico y social de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Múltiples estudios han demostrado que estas tecnologías van a producir diferencias en las oportunidades de desarrollo de las poblaciones y que no solo se establecerá una distancia entre aquellas que tienen o no acceso a las mismas, sino también, entre las poblaciones que tienen la capacidad para utilizarlas y las que no.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en su papel de componente principal de la Sociedad de la Información, dígase por ejemplo: el computador, el Internet y los teléfonos móviles; se han convertido en la actualidad en poderosos sistemas tecnológicos mediante los que se capta, manipula y se produce información, sirviendo además, como puente para la transmisión y el intercambio de esta. Por tal motivo los gobiernos formulan políticas sobre las TIC para el desarrollo con el fin de aprovechar las oportunidades que estas ofrecen. Dichas políticas están dirigidas en su mayoría a mejorar el acceso y uso de las TIC (desde cualquier escenario), dígase los hogares, las empresas o los centros de enseñanza.

1. Instrumento para medir el impacto del uso y acceso a las TIC en el desempeño académico. Facultad de Economía, Universidad de la Habana.

En el contexto de esta investigación la brecha digital doméstica se podría restringir, redefiniéndola como: ***la grieta que separa a los estudiantes que ya adquieren conocimiento, se comunican y coordinan actividades mediante redes digitales, de quienes aún no han obtenido este estado evolucionado de desarrollo.***

El concepto anterior impone acotar las definiciones de **acceso** y **uso** de las TIC **a la disponibilidad y utilización de estas, respectivamente, por un miembro específico de una familia (estudiante universitario); sea en el hogar, en el centro educacional o en cualquier otro lugar.**

Estos nuevos conceptos sugieren formas de medición más integrales, que permitan abarcar los dos escenarios fundamentales en que se desenvuelven los educandos

(hogares y escuelas). Es sabido que cada uno de estos sectores cuenta con sus indicadores e instrumentos, que le permiten medir los efectos que trae consigo la penetración de estas tecnologías; de los cuales se puede captar los más útiles y adaptables para la construcción de una herramienta más global, que no solo capte cifras sino que sea capaz de procesarlas y obtener información sustantiva al respecto; un ejemplo de ello puede ser: el módulo TIC incluido en las encuestas de hogares y sus respectivos indicadores, ya que la adaptación de estos últimos (yendo más allá de los hogares) y el procesamiento estadístico de esta nueva encuesta, permitiría obtener valiosa información sobre la brecha digital de los estudiantes.

1.1 Instrumento para captar información y técnica de muestreo empleada

Teniendo en cuenta que la población objeto de estudio son los estudiantes de la Carrera de Economía, del Curso Regular Diurno, específicamente los de la Universidad de La Habana, se construyeron 15 indicadores (Anexo 1), que permiten medir el nivel de acceso y uso de algunas TIC por parte de estos estudiantes.

Partiendo de un minucioso estudio de las herramientas existentes para capturar información sobre las TIC en el sector hogares, se llegó a la conclusión de que la técnica más común para la recolección de datos: el cuestionario estructurado directo; era el instrumento óptimo para esta investigación. Ello llevó a la elaboración de un cuestionario con 21 preguntas (Anexo 2), de las cuales 6 son de corte sociodemográfico y el resto tributan a los 15 indicadores de **acceso** y **uso** de las TIC.

Con vistas a obtener una muestra representativa de alumnos, se empleó como técnica de muestreo el Estratificado Aleatorio (con afijación proporcional). Donde se trabajó con un nivel de confiabilidad del 95% y un Error Máximo Admisible de 0.04. Además se prefijó el valor de P porque no se contaba con trabajos anteriores, y observando el comportamiento de la variable objetivo, se debe fijar el valor de P=0.5 para lograr un tamaño de muestra óptimo, ello también arrojaría una Q=0.5.

Por otra parte, con la confiabilidad escogida ($1 - \alpha = 0.95$) se obtiene un valor de $z = 1.96$, a través de la tabla de la Distribución de Probabilidad Normal Estandarizada.

Aplicando la fórmula: $n_0 = \frac{z^2 \cdot \Gamma \cdot \alpha \cdot PQ}{d^2}$ se obtiene una $n_0 = 601$. Dicho valor se

sustituye en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Se obtiene un valor de $n=271$, al cual se le suma un 10% de su valor, quedando aproximadamente una $n=299$. Esta n se emplea en el Cuadro 1 para hallar el tamaño de muestra de cada estrato o año académico.

Cuadro 1: Tamaño de muestra en cada año académico

| Años Académicos | N_h | W_h | $n_i = n \cdot W_h$ |
|-----------------|------------|---------------|---------------------|
| Primero | 154 | 0,3136 | 94 |
| Segundo | 123 | 0,2505 | 75 |
| Tercero | 102 | 0,2077 | 62 |
| Cuarto | 112 | 0,2281 | 68 |
| TOTAL | 491 | 1,0000 | |

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se les aplicó el cuestionario a 300 estudiantes de la facultad de Economía de la Universidad de La Habana, muestra representativa de una población de 419 estudiantes que conformaban la modalidad de curso regular diurno, de primero a cuarto año, en el curso académico 2009-2010.

1.2 Modelos econométricos propuestos

Se diseñaron dos modelos LOGIT de respuesta ordenada para medir el impacto de las variables: **acceso** y **uso**, respectivamente, en el rendimiento académico de los estudiantes. Se tomó como variable dependiente al promedio acumulado, como una medida del desempeño académico. Se utilizaron las variables relacionadas con la tenencia de computadora en el hogar y con la posesión de teléfono móvil, para cuantificar el efecto de la variable **Acceso** en la promoción de los estudiantes. Por otra parte, se empleó la variable sociodemográfica: becado, así como, las variables que explican donde el estudiante uso más frecuentemente los servicios online, que se les propone en la encuesta (Internet, Infomed, Intranet de la Universidad de la Habana, Intranet de otras universidades del país, Sitio Web de la Facultad de Economía, Correo Electrónico Nacional y Correo Electrónico Internacional), específicamente si el estudiantes lo usó más frecuentemente en la Facultad o en su casa, en vistas a cuantificar el impacto de la variable **Uso** en el rendimiento académico.

Las variables explicativas que aparecen en ambos modelos tienen la cualidad fundamental de ser variables binarias, y fueron escogidas teniendo en cuenta el criterio de que las variables que responden a los indicadores de uso y acceso a las

TIC: PC, Teléfono Móvil e Internet, debido a que son las de mayor impacto en el desarrollo. Es significativo resaltar que en un inicio se incluyeron, como variables independientes, muchas otras variables relacionadas con estas tres tecnologías vitales; resultando que muchas de ellas no eran estadísticamente significativas.

Cuadro 4: Salida de los modelos Logit Ordenados para las variables: Acceso y uso.

| Modelo I: ologit promedio móvilpropio hogarpc | | | | | | |
|--|--------------|-------------------------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------|
| Ordered logistic regression | | Number of obs = | | 300 | | |
| | | LR chi2(2) = | | 24.62 | | |
| | | Prob > chi2 = | | 0.0000 | | |
| Log likelihood = -273.76163 | | Pseudo R2 = | | 0.0430 | | |
| Promedio | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| móvilpropio | .6119021 | .2590017 | 2.36 | 0.018 | .104268 | 1.119536 |
| hogarpc | .8513619 | .2852904 | 2.98 | 0.003 | 0.003 | 1.410521 |
| cut1 | -.6141501 | .218784 | | | -1.042959 | -.1853413 |
| cut2 | 2.340742 | .2671476 | | | 1.817142 | 2.864342 |
| Modelo II: ologit promedio becado accesevh accesevf | | | | | | |
| Ordered logistic regression | | Number of obs = | | 300 | | |
| | | LR chi2(3) = | | 24.19 | | |
| | | Prob > chi2 = | | 0.0000 | | |
| Log likelihood = -273.97466 | | Pseudo R2 = | | 0.0423 | | |
| Promedio | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| becado | -1.105958 | .3074409 | -3.60 | 0.000 | -1.708531 | -.5033847 |
| accesevh | .7312778 | .2692173 | 2.72 | 0.007 | .2036217 | 1.258934 |
| accesevf | .5562543 | .2633172 | 2.11 | 0.035 | .0401621 | 1.072346 |
| cut1 | -1.131317 | .2599277 | | | -1.640766 | -.6218683 |
| cut2 | 1.812921 | .2754742 | | | 1.273001 | 2.35284 |

Fuente: Elaboración propia a través del software: Stata 11.

Estos modelos se validaron a través de un contraste de ratio de verosimilitudes (LR), utilizándose el caso particular de bondad de ajuste, verificándose las siguientes hipótesis:

Modelo I: $H_0: \beta_1 = \beta_2, j=1,2$ o Modelo II: $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3, j=1,2,3$

Ambos modelos: $H_1: \text{Al menos un } \beta_j \text{ diferente de } 0$

A través del Cuadro 4, se puede observar que la Prob (LR) en ambos modelo es de 0.0000, la que comparada con un α de 0,05 da como resultado que los modelos son válido, ya que se rechaza la hipótesis nula en la prueba de significación conjunta para ambos modelos.

Analizando los efectos marginales de los dos modelos (Cuadro 5), tomando como base el escenario más pesimista, se puede observa que la probabilidad de que un

alumno de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana tenga un promedio académico bajo:

- Disminuye en 0.09 % cuando tiene móvil propio.
- Disminuye en 0.14 % cuando tiene computadora en el hogar.
- Aumenta en 0.20 % cuando es becado.
- Disminuye en 0.10 % cuando tienen acceso a alguno de los recurso online que se sugieren en la encuesta (Internet, Infomed, Intranet de la Universidad de la Habana, Intranet de otras universidades del país, Sitio Web de la Facultad de Economía, Correo Electrónico Nacional y Correo Electrónico Internacional) desde su hogar.
- Disminuye en 0.09 % cuando tienen acceso a alguno de los recurso online que se sugieren en la encuesta desde la Facultad.

Cuadro 5: Resumen de los Efectos Marginales.

| Variables Explicativas | Efectos Marginales | |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | Promedio Bajo | Promedio Alto |
| móvilpropio | -.0900035 | .0954144 |
| hogarpc | -.1386037 | .1197845 |
| becado | .1989677 | -.1388246 |
| accesevh | -.0972715 | .1254836 |
| accesevf | -.08804 | .0810489 |

Fuente: Elaboración propia a partir del anexo 4.

Contrastando con los resultados anteriores, se analizan los efectos marginales de los dos modelos, tomando como base el escenario más optimista (Cuadro 5), se observa que la probabilidad de que un alumno de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, tenga un excelente promedio académico:

- Aumenta en 0.10 % cuando tiene móvil propio.
- Aumenta en 0.12 % cuando tiene computadora en el hogar.
- Disminuye en 0.14 % cuando es becado.
- Aumenta en 0.13 % cuando tienen acceso a alguno de los recurso online que se sugieren en la encuesta (Internet, Infomed, Intranet de la Universidad de la Habana, Intranet de otras universidades del país, Sitio Web de la Facultad de Economía, Correo Electrónico Nacional y Correo Electrónico Internacional) desde su hogar.
- Aumenta en 0.08 % cuando tienen acceso a alguno de los recurso online que se sugieren en la encuesta desde la Facultad.

Resumiendo los resultados obtenidos a través de estos modelos se puede llegar a la conclusión de que la probabilidad de que un alumno de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, específicamente del CRD; tenga un promedio académico bajo, disminuye cuando tiene: móvil propio, PC y acceso a alguno de los recursos online, que se sugieren en la encuesta, desde su hogar o en el caso de los servicios online, también influye que accedan desde la Facultad. Por otro lado, la probabilidad de que tengan un excelente rendimiento académico aumenta cuando el estudiante accede y usa estas tecnologías.

Conclusiones Generales

- Para medir qué tan avanzada está una sociedad en términos de la información que dispone y puede utilizar, hay que crear estadísticas que registren el acceso y nivel de uso de las tecnologías necesarias para la transmisión y procesamiento de esa información.
- Utilizar indicadores provenientes de las encuestas de hogares para medir la influencia que tienen las TIC en el desempeño académico de los estudiantes de la enseñanza superior en Cuba, aporta una visión más amplia y exacta la brecha doméstica que puede existir entre estos educandos.
- El hecho de que los estudiantes de la enseñanza superior tengan acceso y uso limitado a algunas TICs, básicas como complemento a su formación académica y profesional, puede influir de forma negativa en sus calificaciones.

Bibliografía

Artículos de revistas en formato electrónico:

Camacho, K. (2006). La Brecha Digital, 11p. Consultado: 15 de mayo de 2010,
Disponible en: <http://www.sulabatsu.com/files/documentos/La%20Brecha%20Digital.pdf>

Feres, J. C., & Medina, F. (2001). Hacia un sistema integrado de encuestas de hogares en los países de América Latina, 50p. Consultado: 17 de noviembre de 2009.
Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/5957/lcl1476e.pdf>

Herrera, M. Á. (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora.

Consultado: 15 de mayo de 2010. Disponible en:
<http://www.rieoei.org/deloslectores/2630Batistav2.pdf>

Ortiz, L. (2007). Patrones de penetración de los bienes y servicios TIC en los hogares de América Latina y el Caribe. Análisis basado en datos de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de la ronda del 2000, 119p. Consultado: 15 de mayo de 2010, Disponible en: <http://www.cepal.org/SocInfo>

Olaya, D. (2007). Compendio de prácticas sobre implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y empresas. Naciones Unidas, Santiago de Chile, 62p. Consultado: 23 de diciembre de 2009, Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/32163/W169Espanol.pdf>

Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. Consultado: 15 de mayo de 2010, Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>

Sosa, S. N., & Abreu, V. O. (2010). Las Tecnologías de la información y la Comunicaciones (TIC) un medio de enseñanza eficaz al servicio de la Educación Superior. Revista Digital Sociedad de la Información, Vol. 21, 6p. Consultado: 11 de agosto de 2010. Disponible en: <http://www.sociedadelainformacion.com/21/tecnologias.pdf>

Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores. Naciones Unidas, Santiago de Chile. Consultado: 15 de mayo de 2010, Disponible en: <http://www.eclac.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/28400/Serie126final.pdf>

UIT (2009). Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas, 160p Consultado: 17 de noviembre de 2009, Disponible en: <http://www.epractice.eu/community/upload/27272Domingo%20Laborda.pdf>

Libros impresos:

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K.(2005). Microeconometrics, Methods and Applications, 559p.

Anexo 1: Indicadores para medir uso y acceso a las TIC en la Facultad de Economía a través de una encuesta de hogar.

| Indicadores | | Descriptor |
|-------------|--|--|
| EE1 | Proporción de estudiantes con teléfono fijo en sus hogares. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes con teléfono fijo en sus hogares, contemplados dentro del ámbito de la encuesta, entre el número total de estudiantes contemplados dentro del ámbito de la encuesta. |
| EE2 | Proporción de estudiantes con teléfono móvil en sus hogares. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes con teléfono móvil en sus hogares, contemplados dentro del ámbito de la encuesta, entre el número total de estudiantes contemplados dentro del ámbito de la encuesta. |
| EE3 | Proporción de estudiantes con teléfono móvil. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes con teléfono móvil, contemplados dentro del ámbito de la encuesta, por el número total de estudiantes contemplados dentro del ámbito de la encuesta. |
| EE4 | Proporción de estudiantes con computadora en su hogar. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes con computadora en su hogar, contemplado dentro del ámbito de la encuesta, entre el número total de estudiantes contemplados dentro del ámbito de la encuesta. |
| EE5 | Proporción de estudiantes por tiempo de posesión de una computadora en el hogar. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes contemplados en el ámbito de la encuesta, que tienen computadoras desde el tiempo que se especifica en cada categoría del cuestionario, entre el total de estudiantes que tienen computador en el hogar. |
| EE6 | Proporción de estudiantes por motivo de ausencia de computadora en el hogar. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes contemplados en el ámbito de la encuesta, que no tienen computadoras por cada uno de los motivos que aparecen en el cuestionario, entre el total de estudiantes que no tienen computador en el hogar. |
| EE7 | Proporción de estudiantes que utilizaron una computadora (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses. | Se calcula dividiendo el número total de estudiantes que utilizaron una computadora en cualquier lugar en los últimos 12 meses, contemplados dentro del ámbito de la encuesta, por el número total de estudiantes contemplados dentro del ámbito de la encuesta. |
| EE8 | Proporción de estudiantes que han usado la computadora, para cada una de las actividades especificadas, durante los últimos 12 meses (en cualquier lugar). | Se calcula dividiendo el número de estudiantes que utilizaron la computadora desde cualquier lugar, para las actividades que se especifican en el cuestionario, entre el número total de estudiantes que utilizaron la computadora, desde cualquier lugar, contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE9 | Proporción de estudiantes que han usado una computadora, por cada categoría de frecuencia especificada, durante los últimos 12 meses (en cualquier lugar). | Se calcula dividiendo el número de estudiantes que usaron una computadora, de cada categoría de tiempo recogida en la encuesta, entre el número total de estudiantes que usaron una computadora, desde cualquier lugar, contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE10 | Proporción de estudiantes con acceso desde el hogar a algún servicio o recurso | Se calcula dividiendo el número de estudiantes con acceso desde su hogar a algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, |

| | | |
|------|--|--|
| | soportado en algún tipo de red existente. | contemplado en el ámbito de la encuesta, entre el número total de estudiantes contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE11 | Proporción de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses. | Se calcula dividiendo el número total de estudiantes que utilizaron algún servicios o recursos soportados en algún tipo de red existente (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses, contemplados en el ámbito de la encuesta, entre el número total de estudiantes contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE12 | Proporción de estudiantes según el lugar de utilización de algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, en los últimos 12 meses. | Se calcula dividiendo en número de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, desde cada unos de los lugares que se especifica en el cuestionario, entre el número total de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE13 | Proporción de estudiantes por motivo de no acceso a algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente en el hogar. | Se calcula dividiendo el número de estudiantes, contemplados en el ámbito de la encuesta y que no tienen acceso desde el hogar a algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, por cada uno de los motivos que aparecen en el cuestionario, entre el total de estudiantes que no tienen acceso desde el hogar a algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente. |
| EE14 | Proporción de estudiantes que han realizado cada actividad especificada, a través de algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, durante los últimos 12 meses (en cualquier lugar). | Se calcula dividiendo el número de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, para las actividades que se especifica en el cuestionario, desde cualquier lugar, entre el número total de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, desde cualquier lugar, contemplados en el ámbito de la encuesta. |
| EE15 | Proporción de estudiantes que han utilizado algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, en cada categoría de frecuencia especificada, durante los últimos 12 meses (en cualquier lugar). | Se calcula dividiendo el número de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, de cada categoría de tiempo recogida en la encuesta, entre el número total de estudiantes que utilizaron algún servicio o recurso soportado en algún tipo de red existente, desde cualquier lugar, contemplados en el ámbito de la encuesta. |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Encuesta aplicada.



Ciudad de La Habana

La información proporcionada sólo será utilizada con fines estadísticos y científicos.

T1. Edad: _____

T2. Sexo: F ___ M ___

T3. Municipio de residencia: _____

T4. Año Académico: _____

T5. Su promedio académico hasta finales del primer semestre del año que cursa es de:

___ 3 y 3.99

___ 4 y 4.74

___ Más de 4.75

T6. ¿Esta usted becado en alguna de las residencias estudiantiles de la Universidad?

Si ___(1) No ___(2)

T7. ¿Hay línea de teléfono fija en su hogar?

Si ___(1) No ___(2)

T8. ¿Algún miembro de su hogar tiene teléfono móvil?

Si ___(1) No ___(2)

T9. ¿Dispuso de un teléfono móvil para su uso personal en los últimos 12 meses?

Si ___(1) No ___(2)

T10. ¿Tiene usted una computadora en su hogar?

Si ___(1) No ___(2)

Nota: Si la respuesta es negativa salta a la pregunta T12.

T11. ¿Cuanto tiempo hace que tiene una computadora en su hogar?

Más de 1 año _____ 1

Menos de 1 año _____ 2

Nota: Si respondió esta pregunta salte a la pregunta T13.

T12. ¿Por qué no tiene una computadora en su domicilio?

Alto costo _____ 1

Falta de conocimiento sobre computadoras _____ 2

Utilizo las de la Facultad u otro lugar _____ 3

Otros (Favor especificar) _____ 4

T13. ¿Usó una computadora (desde cualquier lugar) en los últimos 12 meses?

Si ___(1) No ___(2)

T14. Utiliza la computadora para:

Estudio _____ 1

Entretenimiento _____ 2

Otros (Favor especificar) _____ 3

T15. ¿Con qué frecuencia usó una computadora en los últimos 12 meses?

Al menos una vez al día _____ 1

Al menos una vez a la semana pero no cada día _____ 2

Al menos una vez al mes pero no cada semana _____ 3

Menos de una vez al mes _____ 4

T16. ¿Tienes acceso desde tu hogar a algunos de los siguientes servicios o recursos soportados en algún tipo de red existente?

- Internet_____1
- Infomed_____2
- Intranet de las Universidades del País_____3
- Intranet de la Universidad de la Habana_____4
- Sitio Web de la Facultad_____5
- Correo electrónico Nacional_____6
- Correo electrónico Internacional_____7
- Otros (Favor especificar)_____8

T16.1. ¿Usó algunos de los servicios o recursos enunciados en la pregunta anterior (desde cualquier lugar) en los últimos 12 meses?

Si____(1) No____(2)

Nota: Si la respuesta es negativa salta a la pregunta T16.3.

T16.2. ¿Dónde usó algunos de los servicios o recursos enunciados en la pregunta T16, más frecuentemente, en los últimos 12 meses?

- Hogar_____1
- Facultad_____2
- Trabajo de algún familiar o amistad_____3
- Casa de otra persona_____4
- Otro (Favor especificar)_____5

T16.3 ¿Por qué no accede a algunos de los servicios o recursos enunciados en la pregunta T16 en casa?

- No tengo la posibilidad_____1
- No lo necesito_____2
- Me falta habilidad_____3
- No entiendo el idioma_____4
- Mi computadora no cuenta con la tecnología necesaria_____5
- Accedo en otro lugar_____6
- Otros (Favor especificar)_____7

T16.4. ¿Para qué actividad usó algunos de los servicios o recursos enunciados en la pregunta T16 en los últimos 12 meses?

- Buscar información relacionada con mis estudios_____1
- Actividades de entretenimiento_____2
- Otro (Favor especificar)_____3

T16.5. Evalúe con qué frecuencia utilizó algunos de los servicios o recursos enunciados en la pregunta T16 en los últimos 12 meses.

| | Al menos una vez al día (1) | Al menos una vez a la semana, pero no cada día(2) | Al menos una vez al mes, pero no cada semana(3) | Menos de una vez al mes(4) |
|---|-----------------------------|---|---|----------------------------|
| Internet | | | | |
| Infomed | | | | |
| Intranet de las Universidades del País | | | | |
| Intranet de la Universidad de la Habana | | | | |
| Sitio Web de la Facultad | | | | |
| Correo electrónico Nacional | | | | |
| Correo electrónico Internacional | | | | |
| Otros | | | | |