



DGTIC

USTED NO

TICómetro®

Diagnóstico sobre uso de TIC

Dra. Marina Kriscautzky Laxague

Coordinación Tecnologías para la Educación, DGTIC, UNAM.

Octubre de 2015

TICómetro®

- Es un cuestionario en línea diseñado para evaluar el nivel de acceso y las habilidades de uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de los estudiantes que ingresan al bachillerato de la UNAM.

Habilidades Digitales

- Conjunto de saberes (saber hacer y saber sobre el hacer) relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información.

Apropiación de las TIC

- “al apropiarnos de un objeto cultural nos apropiamos también del régimen de **prácticas** específico que conlleva su **uso culturalmente organizado**” (Crovi, 2007: p. 11).

Propósitos del Diagnóstico

- Ofrecer datos empíricos que permitan caracterizar el perfil del estudiante de primer ingreso en relación con su nivel de acceso a TIC y sus habilidades digitales.
- Brindar información para la toma de decisiones en relación con la enseñanza y el uso de TIC: contenidos de los programas, actividades, formación, necesidades de infraestructura, entre otros.

Referentes para el diseño del Instrumento

- ICDL (International Computer Licence Driving).
- CompTIA.
- ISTE (International Society of Technology in Education).
- PISA (Program for International Student Assessment).
- CONOCER (Consejo Nacional de Normalización y Certificación).
- I-Skills. Association of Colleges and Research Libraries (ACRL).
- SIMCE TIC, Sistema de Medición de la Calidad de la Educación 2012. Ministerio de Educación de Chile.

Matriz de Habilidades

- Se evalúan cuatro temas relacionados con el uso de TIC:
 - I. Búsqueda, selección y validación de la información.
 - II. Comunicación y colaboración en línea.
 - III. Procesamiento y administración de la información.
 - IV. Seguridad

Matriz de Habilidades

Tema	Rubro
Procesamiento y administración de la información	<ol style="list-style-type: none">1. Funcionamiento de la computadora2. Administración de la información3. Procesador de textos4. Hoja de cálculo5. Presentador electrónico6. Uso de imágenes
Comunicación y colaboración en línea	<ol style="list-style-type: none">1. Correo electrónico2. Redes Sociales3. Dispositivos móviles

Matriz de Habilidades

Tema	Rubro
Búsqueda, selección y validación de la información	<ol style="list-style-type: none">1. Estrategias de búsqueda de información2. Estrategias de validación3. Servicios en línea
Seguridad	<ol style="list-style-type: none">1. Seguridad del hardware2. Seguridad de los datos de usuario3. Seguridad de la información (navegación por Internet)4. Seguridad en dispositivos móviles, correo electrónico redes sociales

Características del Instrumento

- El TICómetro se conforma de 30 reactivos
- Se escogen aleatoriamente de un banco de reactivos, considerando los cuatro temas a evaluar:
 - 12 reactivos del tema Procesamiento y administración de la información
 - 6 reactivos de Búsqueda, selección y validación de la información
 - 6 reactivos de Comunicación y colaboración en línea
 - 6 reactivos de Seguridad
- Las opciones de respuesta se barajan al azar.
- 6 preguntas sobre datos sociodemográficos.

Desarrollo del cuestionario

- El TICómetro® se construyó en la plataforma Moodle (con el módulo de Cuestionario).
- Se creó un Banco de reactivos utilizando los siguientes tipos de preguntas:
 - Opción múltiple.
 - Emparejamiento (relación de columnas).
 - Opción múltiple con imágenes.
 - Simuladores en hoja de cálculo y procesador de texto.*
 - Simulador de búsqueda en Internet.*
 - Reactivos de arrastrar y soltar (texto o imagen).

Ejemplo: Pregunta de arrastrar texto sobre imagen

- **Tema:** Procesamiento y administración de la información.
- **Rubro:** Procesador de texto.
- **Habilidad:** Dar formato a un texto
- **Pregunta:** En las siguientes imágenes se muestran algunos ejemplos de formatos que se pueden manejar con el procesador de palabras. Arrastra a un lado de cada imagen, la herramienta idónea para obtener ese formato.

The screenshot shows a word processor interface with three text examples and a toolbar at the bottom. Each example has an empty box to its right for tool selection.

Lengua	Horarios de clase
Inglés	Lunes y jueves 10 a 12 hrs
Francés	Martes y jueves 12 – 14 hrs
Portugués	Miércoles 9 a 11 hrs.
Alemán	Lunes y miércoles 8 a 10 hrs.
Chino	Sábados 9 a 12 hrs.

LA QUE SE FUE
José Alfredo Jiménez

Tengo dinero en el mundo
dinero maldito que nada vale.
Aunque me miren sonriendo,
la pena que traigo ni Dios la sabe.

Vuelve ingrata mía, ay ay ay amor
Si es necesario que lloro
la vida completa por ella lloro.
De qué me sirve el dinero
si sufro una pena, si estoy tan solo.

Yo conocí la pobreza
y allá entre los pobres jamás lloré
Pa' que quiero riqueza
si voy con el alma perdida y sin fue.
Yo lo que quiero es que vuelva,
que vuelva conmigo la que se fue.

Puedo comprar mil mujeres
y darme una vida de gran placer,
pero el cariño comprado
ni sabe querernos ni puede ser fiel.
Yo lo que quiero es que vuelva
que vuelva conmigo la que se fue.

Ríos más largos del mundo

1. Amazonas
2. Nilo
3. Yangzi
4. Mississipi
5. Amarillo o Huang He
6. Amur
7. Congo
8. Lena
9. Mackenzie

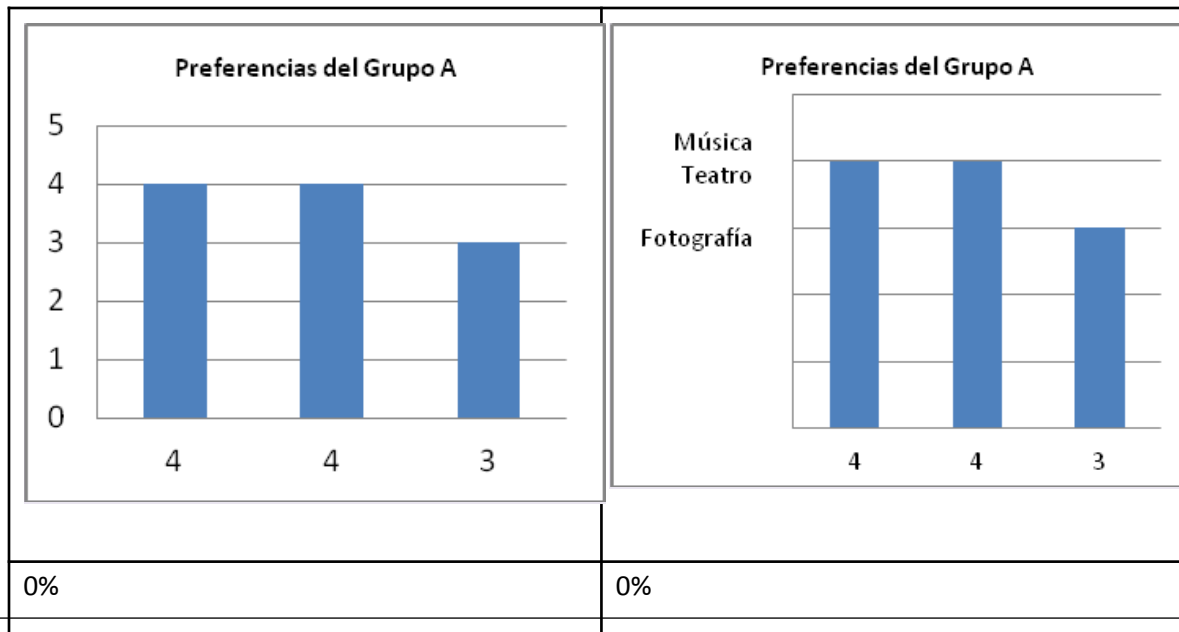
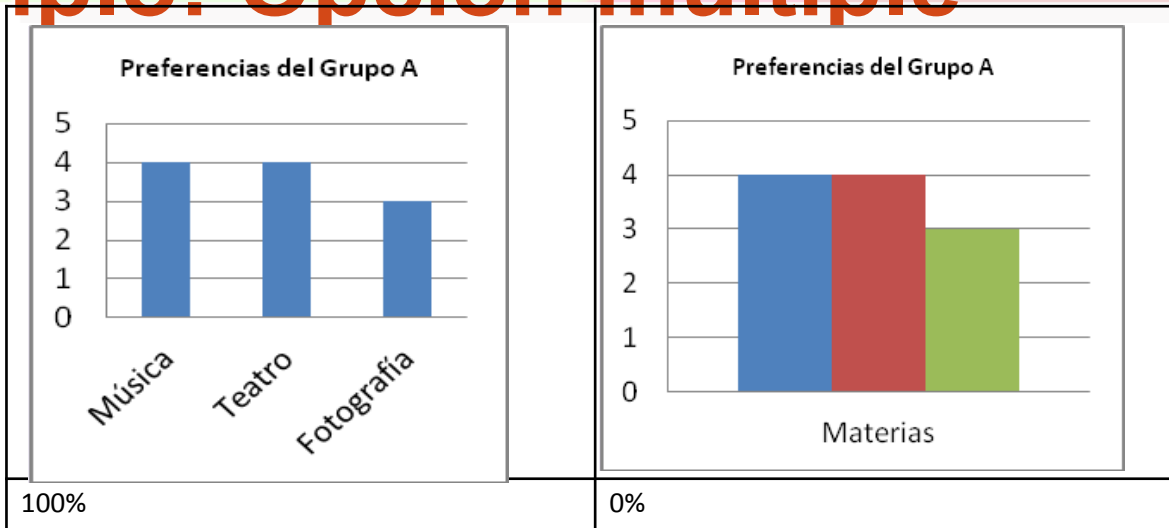
Toolbar icons: Tabla, Cuadro de texto, Columnas, WordArt

Ejemplo: Opción múltiple

- **Tema:** Procesamiento y administración de información
- **Rubro:** Hoja de cálculo
- **Habilidad:** Crear y editar gráficos para comunicar información (crear diferentes tipos de gráficas, editar información de la gráfica).
- **Pregunta:** Cada uno de tus compañeros toma una o más clases de expresión artística. Si consideras los datos de la tabla ¿cuál de las opciones contiene la gráfica que se crea al tener como categorías los nombres de las materias?

Grupo A						
No	Nombre	Apellido	Género	Música	Teatro	Fotografía
1	ANA	GÓMEZ	F	X		
2	MARIANA	BAEZ	F		X	
3	LOURDES	JIMÉNEZ	F	X		X
4	ROCÍO	GÓMEZ	F		X	
5	XIMENA	DÍAZ	F	X		
6	JUAN	PÉREZ	F			X
7	MIGUEL	GONZÁLEZ	M		X	
8	LUIS	BELLO	M		X	
9	PABLO	PÉREZ	M	X		
10	ANDRÉS	PERALTA	M			X

Ejemplo: Opción múltiple

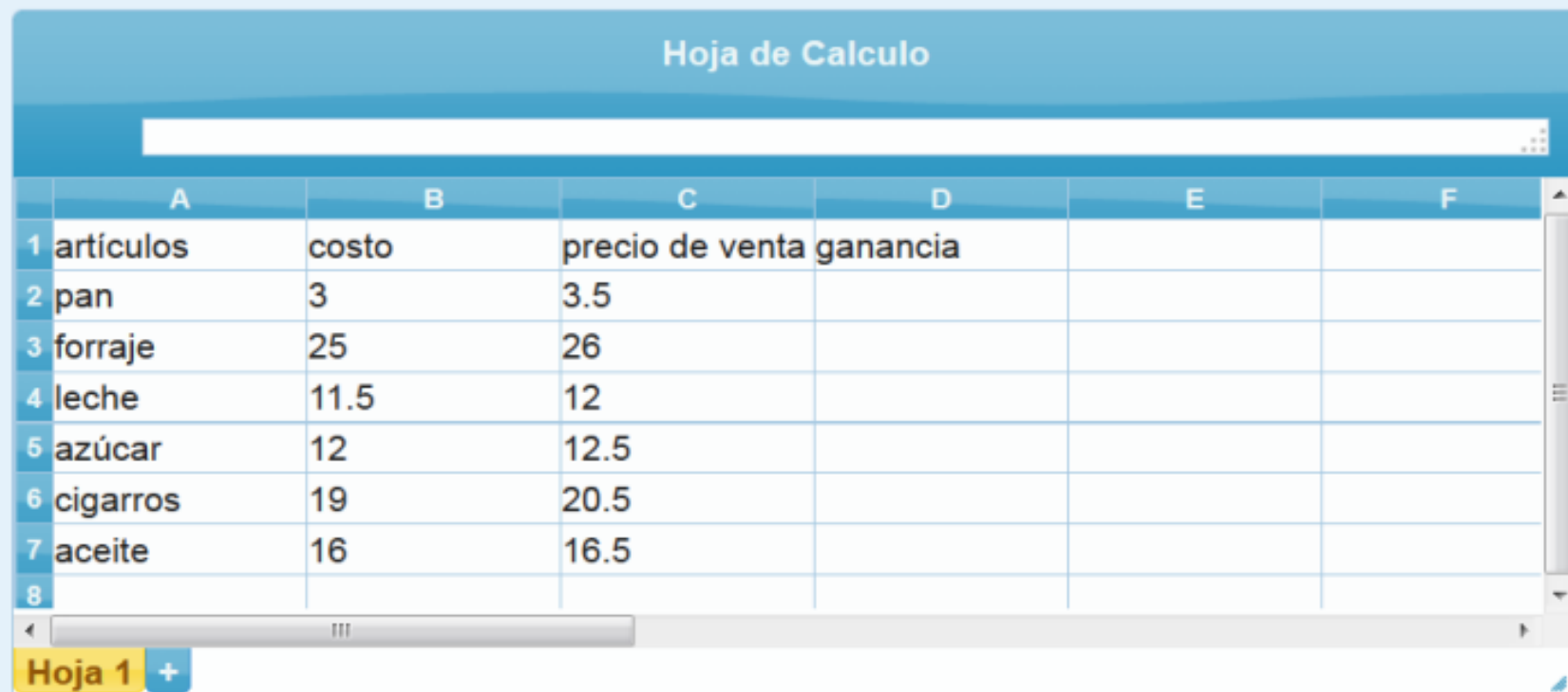


Ejemplo: Simulador Hoja de Cálculo

La siguiente tabla muestra una lista de productos que se venden en una tiendita.

1. Haz el cálculo de la ganancia de cada producto en la columna D usando la fórmula correspondiente y utilizando referencias a las celdas. No utilices los valores numéricos de cada celda sino su nombre.
2. En la celda D8 calcula el total de ganancias de la venta de un producto de cada uno usando la función "suma".

Answer:



Hoja de Calculo

	A	B	C	D	E	F
1	artículos	costo	precio de venta	ganancia		
2	pan	3	3.5			
3	forraje	25	26			
4	leche	11.5	12			
5	azúcar	12	12.5			
6	cigarros	19	20.5			
7	aceite	16	16.5			
8						

Hoja 1 +

Ejemplo: Simulador de búsqueda

Pregunta 1

Sin responder aún

Tu profesor de literatura te pidió que localizaras en una Biblioteca Digital, *El Llano en Llamas* de Juan Rulfo. Realiza la búsqueda y elige la mejor opción para encontrar el libro.

Respuesta:

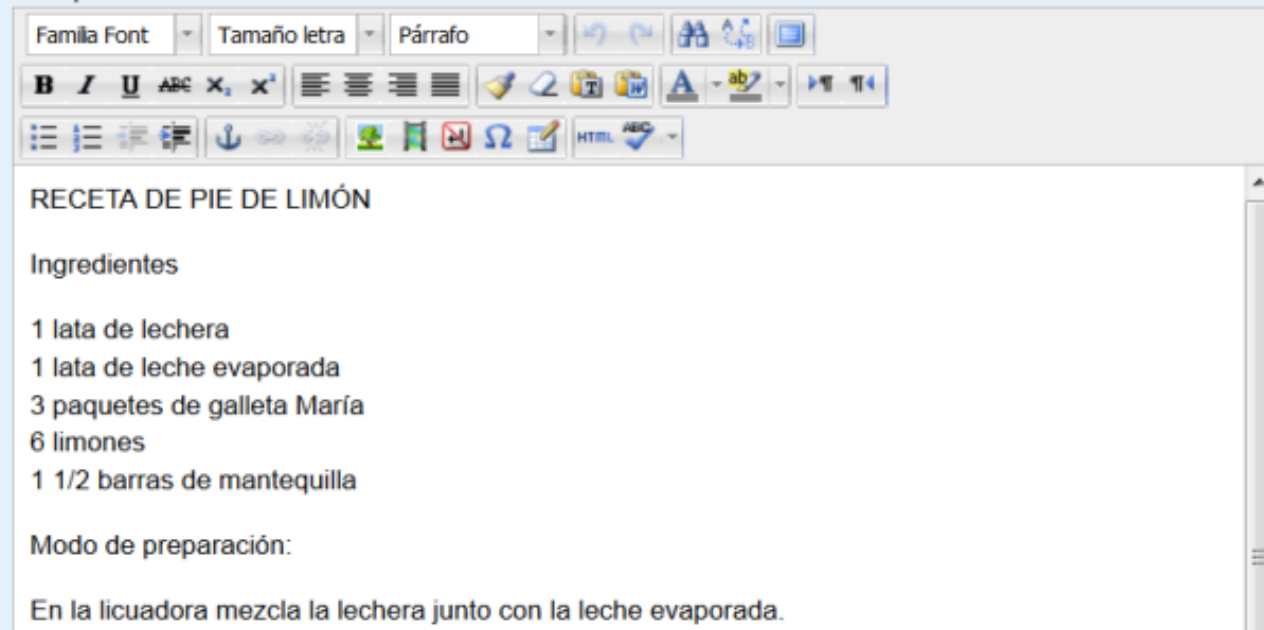
Escoger página.

Ejemplo: Simulador de procesador

Quieres compartir una receta con algunos amigos y necesitas ordenar la información para que quede presentable y sean claros los pasos. Organiza la información de la siguiente manera.

- Título centrado, en negritas y en tamaño de 14 puntos
- Subtítulos (Ingredientes y Modo de preparación) en negritas
- Ingredientes indentados (es decir, con un pequeño margen a la izquierda)
- Indicaciones de la preparación enlistadas y numeradas usando la herramienta correspondiente del procesador de textos.

Respuesta:



The screenshot shows a text processor window with a rich text toolbar at the top. The toolbar includes options for font family, size, paragraph style, bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, indent, link, unlink, insert image, insert table, insert link, and HTML source code. Below the toolbar, the text is formatted as follows:

RECETA DE PIE DE LIMÓN

Ingredientes

- 1 lata de lechera
- 1 lata de leche evaporada
- 3 paquetes de galleta María
- 6 limones
- 1 1/2 barras de mantequilla

Modo de preparación:

En la licuadora mezcla la lechera junto con la leche evaporada.

Calificación del Cuestionario

- El resultado se reporta automáticamente al estudiante.
- Se le otorga una “cinta” (estilo karate) que define el nivel de habilidad en el uso de TIC
- El puntaje numérico no es visible al estudiante pero se utiliza para los análisis posteriores.



Cinta negra:
tienes las habilidades en TIC necesarias para el bachillerato. ¡Felicidades!
85.1 a 100% de aciertos



Cinta azul:
posees buen nivel de habilidad en TIC para el bachillerato. ¡Sigue tu camino a la perfección!
60.1 a 85% de aciertos



Cinta naranja:
tienes un nivel medio en tus habilidades en TIC para el bachillerato. ¡Siempre puedes mejorar!
30.1 a 60% de aciertos



Cinta blanca:
tienes un nivel básico en habilidades en TIC para el bachillerato. ¡Anímate a seguir aprendiendo!
0 a 30% de aciertos

Resumen de Resultados

Población de aplicación

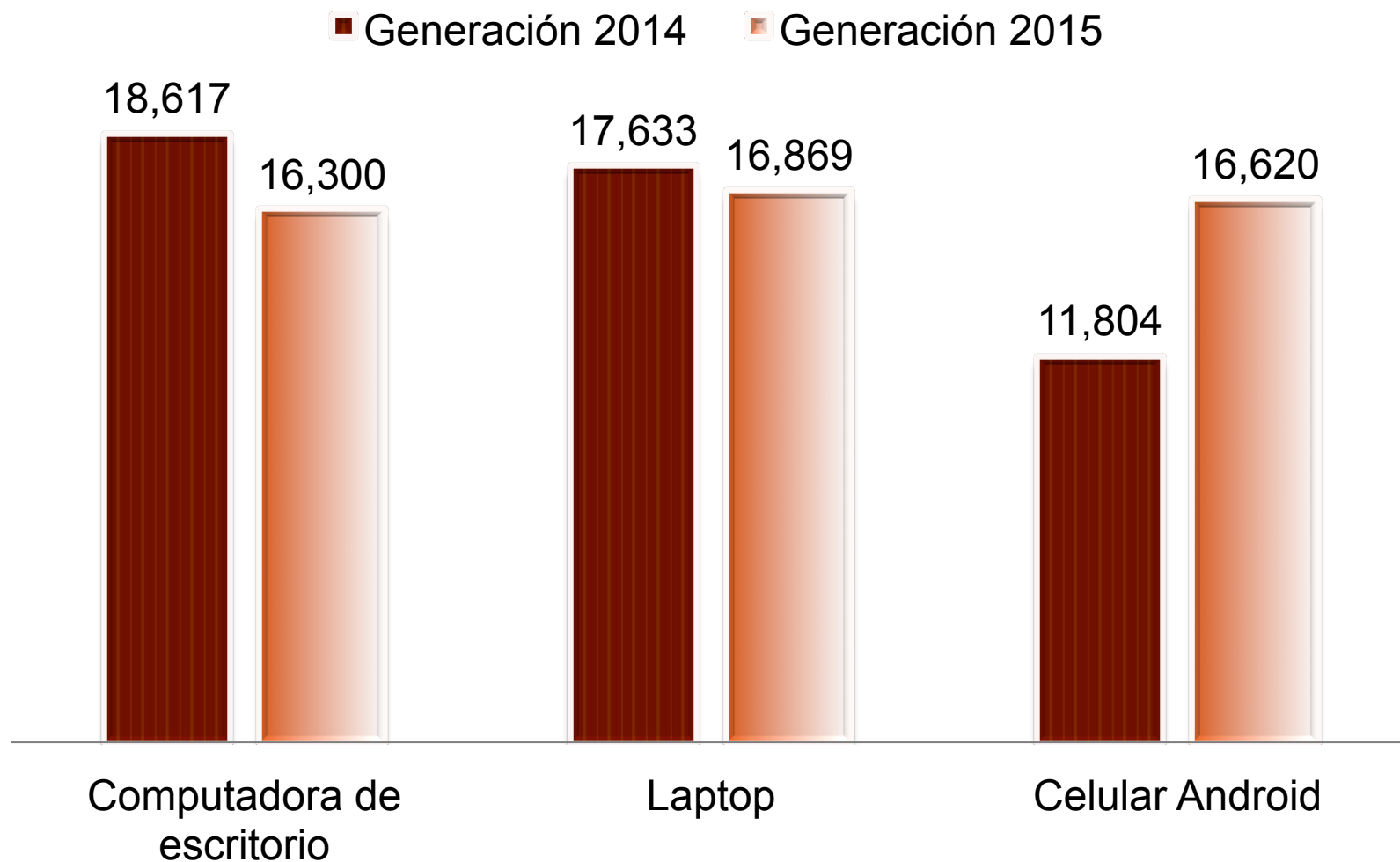
- El TICómetro® se aplica en los 14 planteles del bachillerato de la UNAM, de forma simultánea.
- Se han realizado cuatro aplicaciones hasta la fecha abarcando las siguientes generaciones:

Generación 2013	Ingreso en Agosto de 2012	30,889 estudiantes
Generación 2014	Ingreso en Agosto de 2013	31,939 estudiantes
Generación 2015	Ingreso en Agosto de 2014	31,171 estudiantes
Generación 2016	Ingreso en Agosto de 2015	33,411 estudiantes
TOTAL		127,410

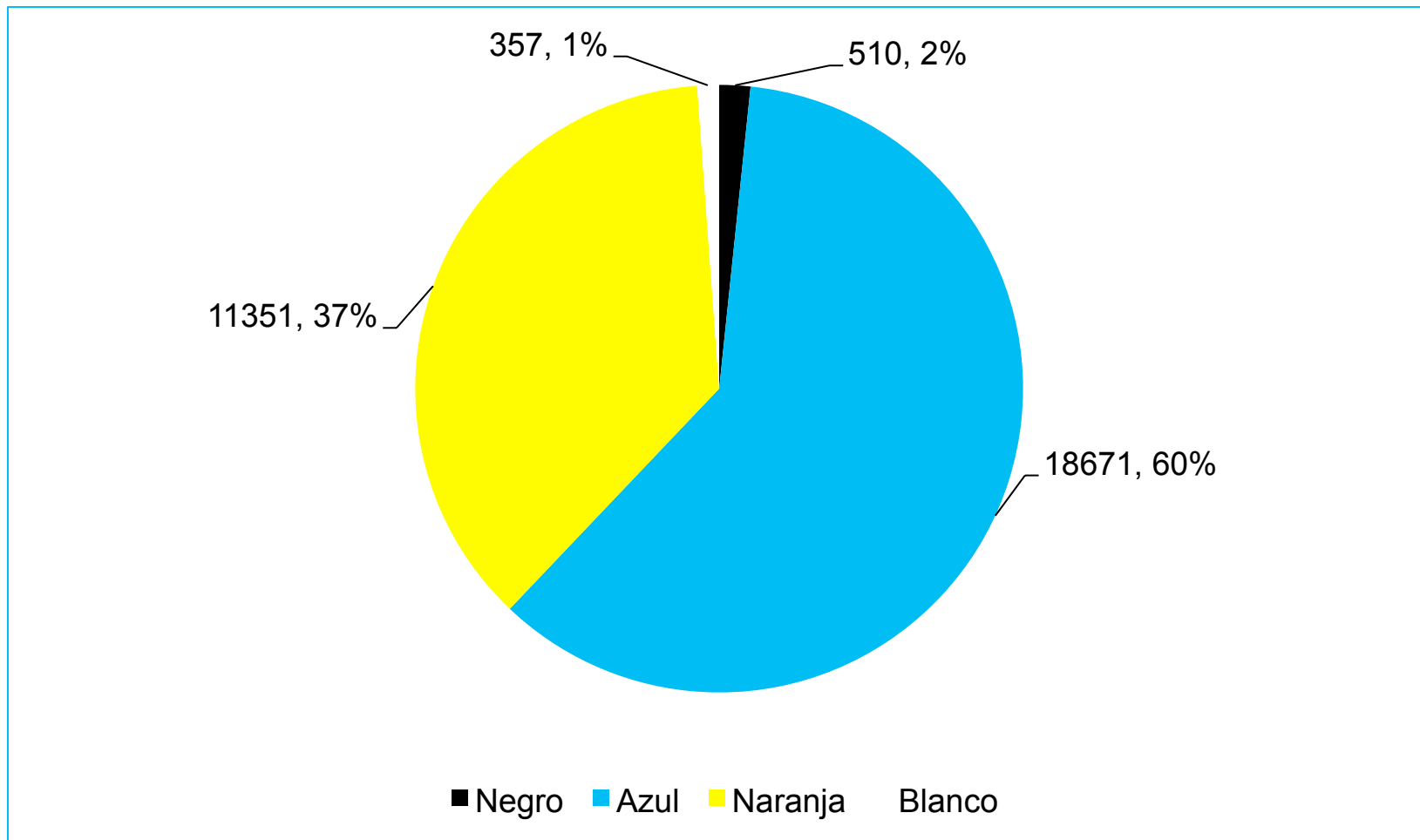
Datos de acceso a TIC

Internet en casa	Porcentaje
Generación 2013	82%
Generación 2014	84%
Generación 2015	86%

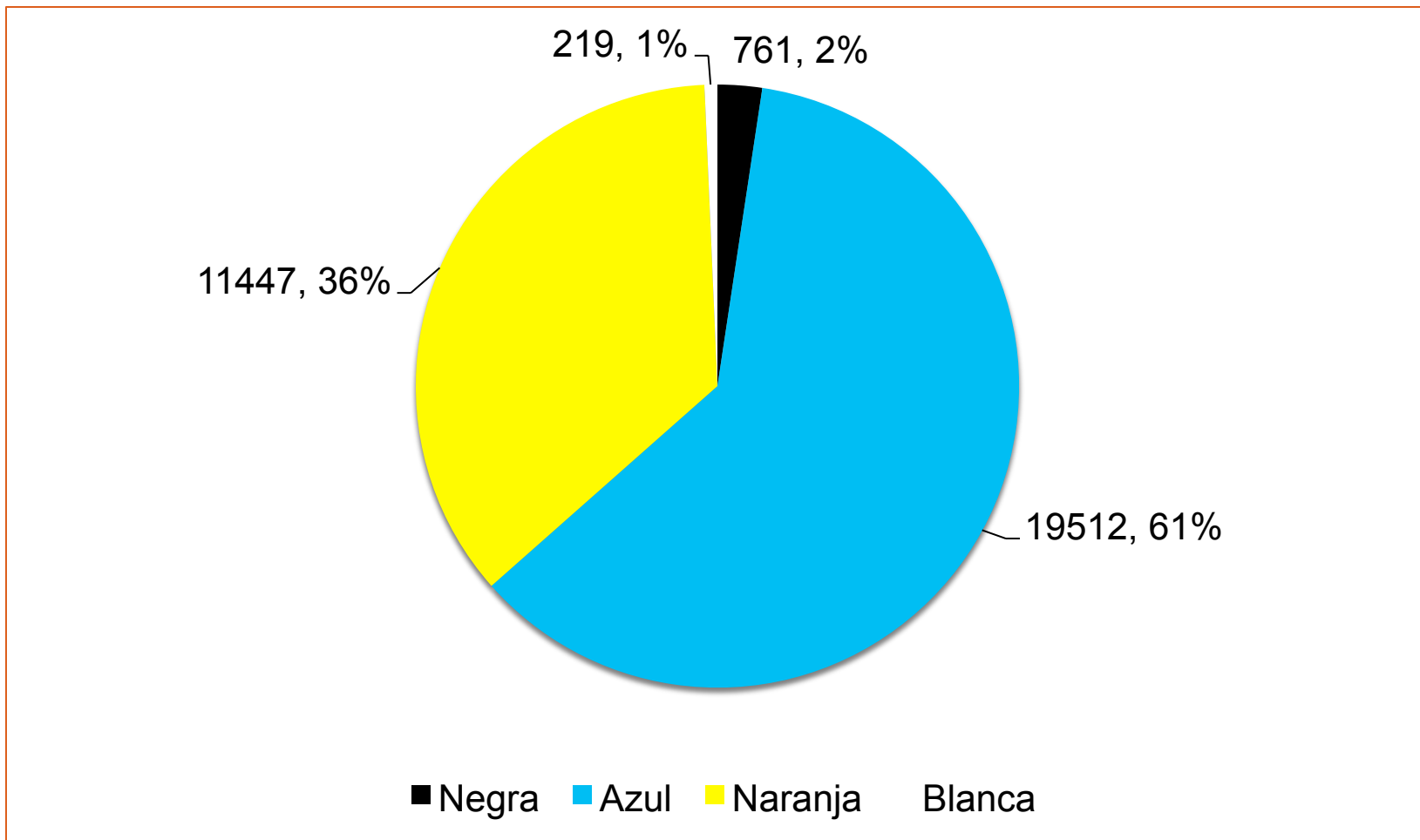
Comparación de dispositivos más frecuentes en las generaciones 2014 y 2015



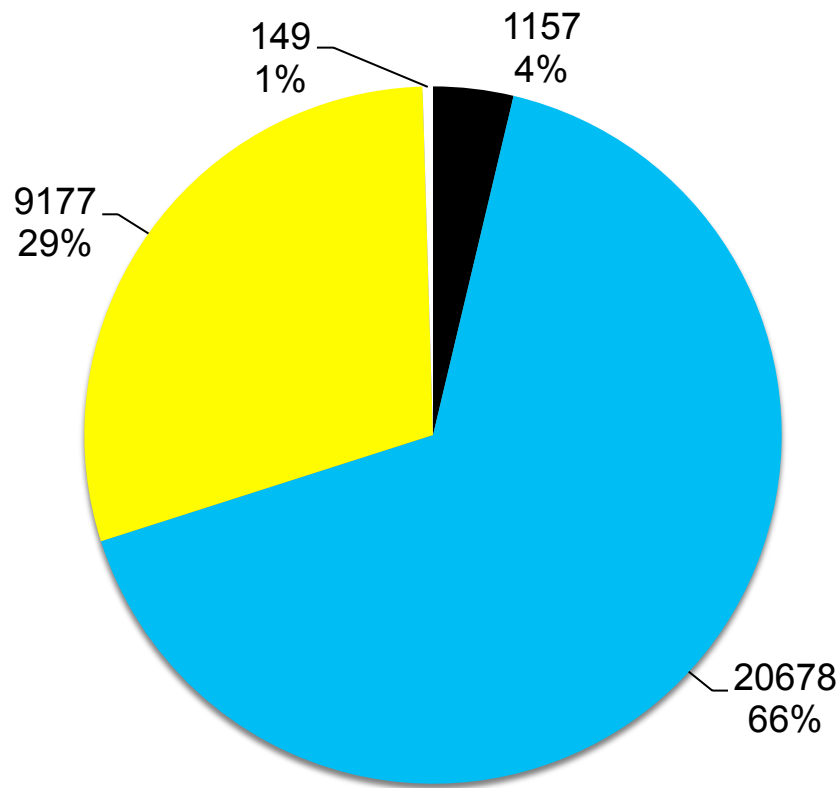
Distribución de los estudiantes por cintas obtenidas. Generación 2013



Distribución de los estudiantes por cintas obtenidas. Generación 2014

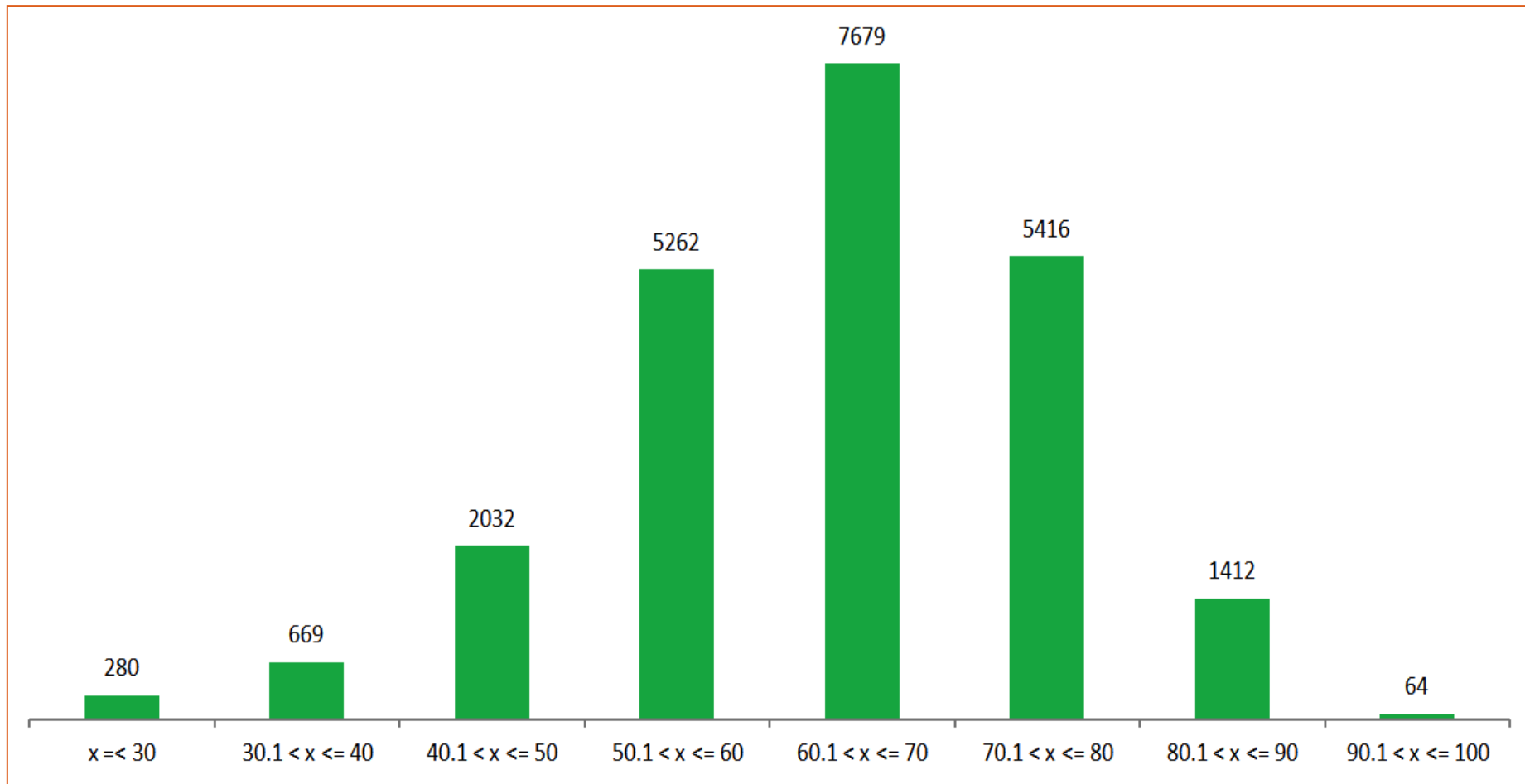


Distribución de los estudiantes por cintas obtenidas. Generación 2015

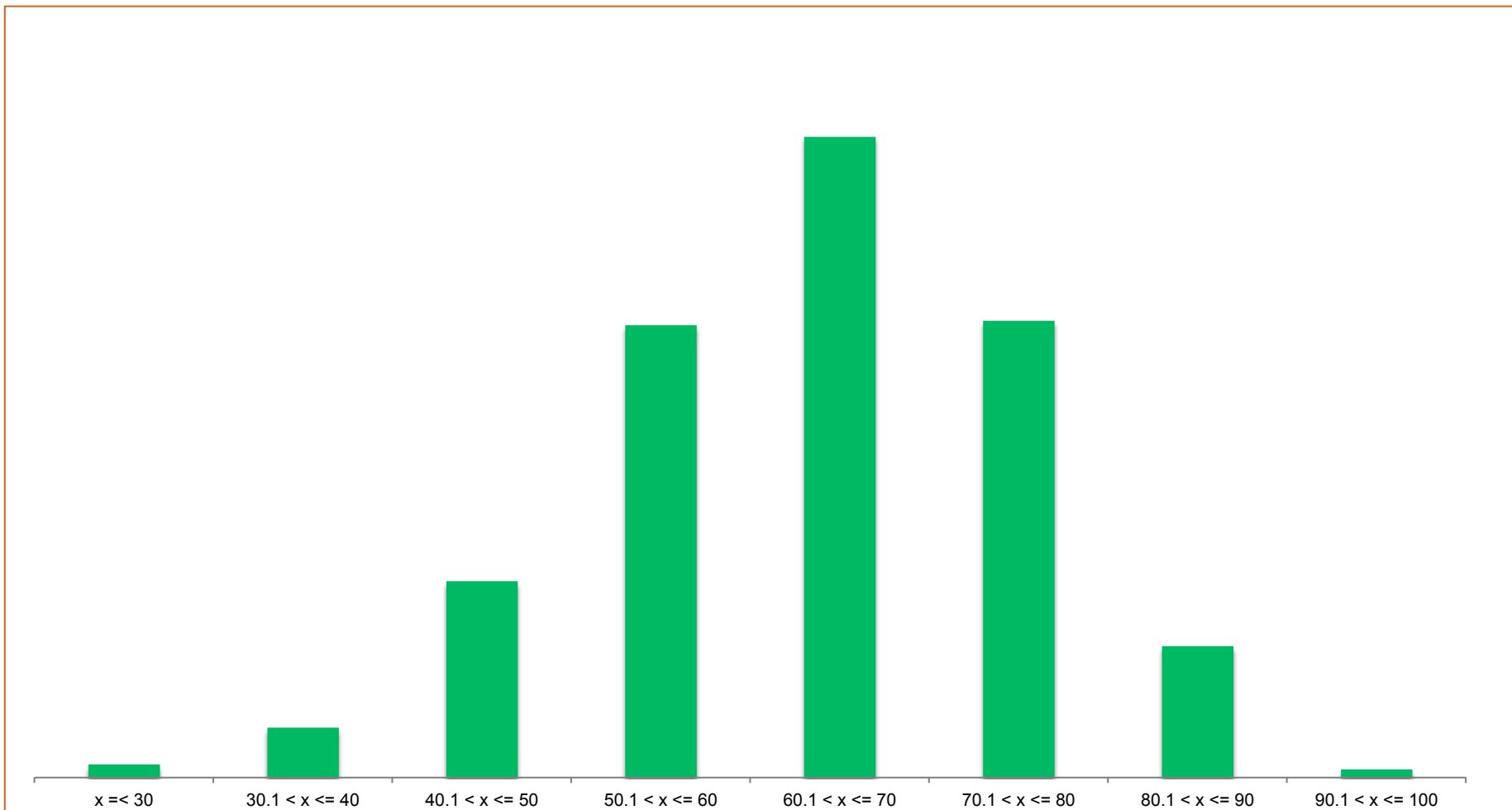


■ Negra ■ Azul ■ Naranja ■ Blanca

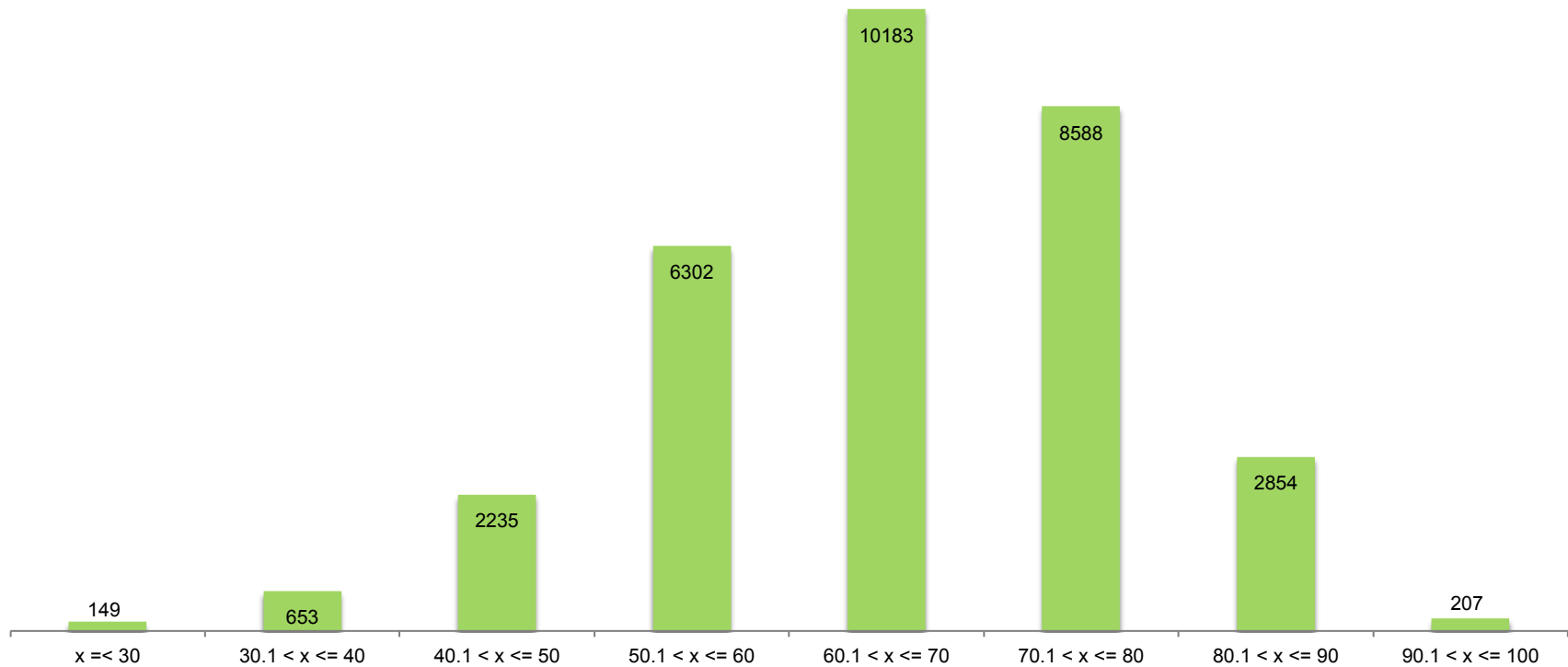
Distribución de puntos por rango. Generación 2013



Distribución de puntos por rango. Generación 2014



Distribución de Puntos por Rango Generación 2015



Rubros que presentan mayor dificultad para los estudiantes

Procesamiento y Administración de la Información

- Uso básico de fórmulas en la hoja de cálculo
- Edición de imágenes
- Identificación de tipos de dispositivos y sus usos
- Organización de la información
- Identificación y uso de unidades de transmisión y almacenamiento de la información.

Seguridad

- Protección de la información y el hardware a través del uso de antivirus
- Crear contraseñas seguras
- Identificar sitios no seguros
- Identificar síntomas de infección del equipo

Rubros que presentan mayor dificultad para los estudiantes

Acceso a la Información

- Creación de estrategias de búsqueda eficaces
- Identificación de sitios confiables
- Validación de la confiabilidad de la información

Comunicación y colaboración en línea

- Uso del correo electrónico
- Configuración avanzada de redes sociales
- Descarga y uso de aplicaciones para móviles.

Conclusiones

- Alto nivel de acceso a computadoras e Internet en casa que manifiestan tener los estudiantes.
- En la generación 2015 se observa un cambio en cuanto a los dispositivos más frecuentes con respecto a la generación 2014.
- El dispositivo más frecuentemente señalado es la Laptop, seguida del teléfono celular con sistema operativo Android, con 16,620 selecciones. La computadora de escritorio ocupa el tercer lugar.

Conclusiones

- En las tres aplicaciones del TICómetro® se corrobora que acceso no implica apropiación.
- La familiaridad con la tecnología no implica que los estudiantes demuestren un manejo avanzado de aplicaciones web, dispositivos o servicios digitales especializados, entre otros.
- La calificación promedio obtenida por los estudiantes en las tres generaciones es de 7, calificación aprobatoria mínima.

Coordinación Tecnologías para la Educación

- Alejandra Páez Contreras
- Alejandro Maravilla Mondragón
- Angélica María Ramírez Bedolla
- Arturo Muñiz Colunga
- Claudia Mateos Becerril
- Ingrid Marissa Cabrera Zamora
- Gabriela González Alarcón
- Lissette Zamora Valtierra
- Lourdes Pérez López
- Luz María Castañeda de León
- María Elizabeth Martínez Sánchez
- Marina Kriscautzky Laxague
- Miguel Zúñiga González
- Mónica Ávila Quintana
- Monica Olascuaga
- Nancy Daniela Olvera Ramírez
- Patricia Martínez Falcón
- Stephen García Garibay