

Turn it on, factores asociados al dominio del inglés y la computación en México

RICARDO ESTRADA

Investigador asociado, CIDAC.

Una población con habilidades acordes con la nueva economía es una pieza angular para lograr los niveles de crecimiento económico y la generación de empleos bien remunerados que México requiere.

La globalización, el avance tecnológico continuo y la revolución de las tecnologías de información y comunicación ofrecen posibilidades de desarrollo inéditas. Una población preparada es, no obstante, un requisito para aprovecharlas. Aumentar el nivel educativo de los mexicanos es una prioridad, y adquiere particular relevancia el desarrollo de capacidades analíticas y de resolución de problemas, y de habilidades específicas como el idioma inglés y la computación.

El inglés se ha convertido en el idioma global por excelencia, tanto para los negocios como para el turismo y el intercambio académico. La computación, por su parte, ha permitido una auténtica revolución de productividad, transformando la manera en que almacenamos, analizamos y compartimos información.

Los efectos del dominio del inglés y la computación son positivos a nivel personal y social. En lo individual, son habilidades que mejoran las perspectivas de ingreso de manera transversal –ya sea el caso de un graduado de ingeniería o el de un trabajador de la industria turística. Una fuerza laboral con dominio de ambas habilidades puede convertirse en un detonante para la competitividad y la inversión en el país.

En México existía, hasta hace poco, un vacío de información sobre el dominio que la población tiene del inglés y la computación. La primera encuesta del CIDAC sobre capital humano en México –publicada recientemente– aporta nueva evidencia

sobre estos temas. En este artículo se analizan los principales resultados de la encuesta, explorando los factores asociados al dominio del inglés y la computación.

Resultados de la encuesta CIDAC sobre capital humano

La encuesta CIDAC sobre capital humano en México aborda el dominio, uso y aprendizaje del inglés y la computación en la población mexicana, así como la participación en actividades educativas más allá del ámbito de la escuela formal.

El estudio es representativo de la población de 14 a 55 años de edad, residente en localidades urbanas del país (con 2 500 habitantes o más). El tamaño de muestra fue de 1 600 entrevistas, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de +/- 5%. Las entrevistas se aplicaron en viviendas durante el mes de marzo de 2008. El diseño de la muestra y el trabajo de campo fue llevado a cabo por la empresa Data, Opinión Pública y Mercados. Para todas las estimaciones aquí presentadas se utilizó un ponderador de ajuste por características socioeconómicas de la población.

En la tabla 1 se consignan las variables incluidas. La mayoría son de tipo *dummy* (toman valores de 0 y 1), por lo que las medias (promedios) reportadas representan la proporción de la población en la cual la variable es verdadera.

En primer término destaca que aproximadamente una tercera parte de la población urbana de 14 a 55 años de edad declara saber por lo menos un poco de inglés y la mitad haber utilizado alguna vez una computadora. En ambos casos, se trata de proporciones por debajo de una amplia mayoría.

Como parte del estudio se elaboraron los Índices de dominio del inglés y computación. Éstos fueron calculados a partir del grado de dificultad con el cual las personas entrevistadas señalan que pueden o no realizar 20 actividades en cada rubro. En ambos índices un puntaje de 0 equivale a no poder realizar “sin dificultad” las actividades que integran el índice, mientras que un puntaje de 1 implica que la persona declara poder realizar “sin dificultad” todas las actividades.¹

En el dominio del inglés y cómputo se observa también un escenario de déficit de habilidades.

Quienes declaran saber inglés tienen un puntaje promedio de apenas 0.19 –sobre un máximo de 1– en el Índice de Dominio del Inglés (IDI). Los que han utilizado alguna vez una computadora alcanzan un puntaje promedio de 0.45 en el Índice de Dominio de Computación (IDC). De toda la población, apenas dos de cada 100 obtienen el valor máximo en el IDI y ocho de cada 100 lo alcanzan en el IDC.

Al déficit de habilidades descrito se suma una brecha de habilidades: 60% de los que tienen un ingreso familiar superior a 10 mil pesos mensuales sabe un poco de inglés y 90% ha utilizado una computadora. En contraste, de los que tienen un ingreso familiar inferior a 1 600 pesos mensuales, solamente 25% sabe inglés y 19% ha usado una computadora. El siguiente análisis econométrico abona a entender la relación entre el ingreso familiar y esta brecha.

Descripción del modelo econométrico

Para analizar los factores asociados al dominio del inglés y la computación se utilizó un modelo de probabilidad lineal con estimadores de mínimos cuadrados optimizados. En total, se estimaron cuatro variaciones del modelo, utilizando como variables dependientes: 1) sabe aunque sea un poco de inglés; 2) dominio del inglés, medido por el IDI; 3) ha utilizado una computadora; 4) dominio de la computadora, medido por el IDC.

Es importante tener en cuenta que en los modelos 1 y 3 el análisis se efectúa para toda la población de estudio, mientras que en el 2 y 4 solamente se incluyen a quienes declaran saber inglés y a los que han usado una computadora. Por la mecánica de la regresión, se excluyen aquellas observaciones para las

cuales no hay respuesta en cualquier variable del modelo. Esto repercute en el tamaño de muestra efectivo por los niveles de no respuesta presentados en la pregunta sobre “ingreso familiar” (tabla 1).

En todos los casos la variable dependiente toma valores entre 0 y 1. Por lo tanto, los coeficientes (β_j) de las variables independientes –reportados en la tabla 2– se pueden interpretar, en primera instancia, como el efecto marginal de la variable en cuestión sobre la probabilidad de que la variable dependiente sea igual a 1. Por ejemplo, haber trabajado en Estados Unidos tiene un efecto asociado de 0.22 (o 22%) con la probabilidad de saber un poco de inglés, controlando por el resto de las variables incluidas en el modelo.²

El modelo de probabilidad lineal –a diferencia de modelos no lineales– puede predecir probabilidades menores a 0 y mayores a 1 para la variable dependiente, lo que se considera como su principal limitante. Esto lo convierte en una alternativa deficiente para hacer predicciones, pero no se trata de una limitación relevante para un análisis centrado en identificar los factores con mayor peso en el dominio del inglés y la computación.

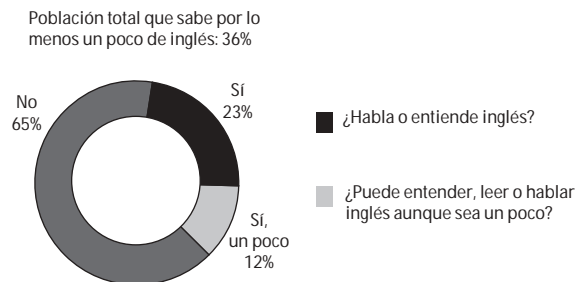
Análisis

Como dicta el sentido común, el ingreso familiar está fuertemente asociado con hablar inglés, haber usado una computadora y con el dominio de ambos aspectos (gráfica 3). Sin embargo, el análisis de regresiones muestra que esta relación ocurre por medio de otras variables.

Una vez controlando las otras variables incluidas en el modelo, el ingreso familiar tiene sólo un efecto estadísticamente significativo en la probabilidad de haber usado una computadora. El ingreso familiar pierde significancia estadística con la probabilidad de hablar inglés y los dos índices de dominio analizados.

Los coeficientes y las *estadísticas-t* para ingreso familiar son mayores en los modelos 3 y 4, lo que sugiere que, manteniendo el resto de las variables constantes, el ingreso familiar está más relacionado con la computación que con el inglés. Conforme a lo esperado, el nivel de escolaridad tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con el dominio del inglés y la computación. La enseñanza de ambos aspectos está más difundida en

Gráfica 1. Población que sabe inglés



los niveles educativos avanzados y las personas con mayor escolaridad están expuestas a un ambiente de trabajo y personal donde es más probable que estén en contacto con el inglés y la computación.

Haber tomado clases de inglés es prácticamente sinónimo de saber un poco de este idioma (tiene un coeficiente de .89 significativo estadísticamente al 1%). El gran peso de esta variable y su relación con el nivel de escolaridad explica que este último no tenga un efecto significativo *-ceteris paribus-* sobre la probabilidad de saber inglés.

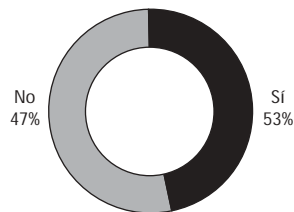
Por el otro lado, “clases de inglés” no tiene *-contra lo esperado-* un efecto significativo sobre el nivel de dominio del inglés. Esto debe estar relacionado con la especificación de “clases de inglés” como una variable *dummy*, que no distinga la calidad y cantidad de las clases tomadas.

En línea con la expectativa, haber trabajado en Estados Unidos tiene en el modelo completo un efecto esperado de .22 sobre la probabilidad de saber inglés y de .14 sobre el puntaje en el IDI, en ambos casos con significancia estadística de 5%. Esto puede ser interpretado como resultado del flujo de migrantes mexicanos a Estados Unidos.

Tener una computadora en casa tiene un coeficiente de .11 *-estadísticamente significativo al 1%-* sobre el IDI. Esto podría relacionarse tanto con que aquellos que tienen computadora en casa están más expuestos a contenidos en inglés y pueden desarrollar un mayor interés por aprender esta lengua, como con que esta variable puede ser un *proxy* del nivel de capital humano en el hogar.

De manera más predecible, tener una computadora en casa aumenta la probabilidad de haber usado una computadora en 16% y tiene un efecto esperado de .18 sobre el IDC *-controlando por el*

Gráfica 2. Población que ha usado una computadora



resto de las variables, al igual que en las otras aseveraciones. También en línea con lo esperado, haber tomado clases de computación tiene un coeficiente de magnitud considerable tanto sobre la probabilidad de haber utilizado una computadora (.385), como sobre el nivel de dominio de la computadora (.199), en ambos casos con significancia estadística de 5 por ciento.

A diferencia del caso del inglés, las variables sociodemográficas (ingreso familiar, edad, estudios y trabajo) mantienen en el modelo una relación estadísticamente significativa con el uso y dominio de la computadora. Pero en su mayoría tienen coeficientes con una dimensión menor al peso de las variables antes analizadas, con la excepción de las relaciones positivas entre ingreso familiar y la posibilidad de haber utilizado una computadora, y la de ser estudiante y el puntaje en el IDC.

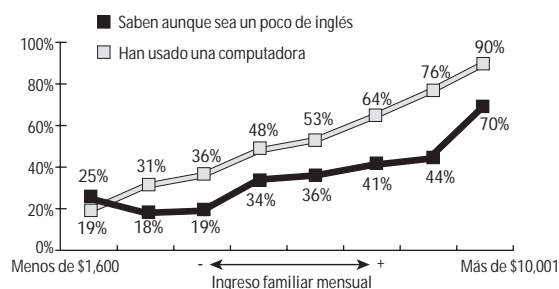
Conclusiones

El nivel de escolaridad, tener una computadora en casa y haber tomado clases de inglés y computación, según sea el caso, son los factores asociados con una mayor probabilidad de hablar inglés, haber utilizado una computadora y con tener un mayor dominio de ambos aspectos. Estas tres variables explicativas van de la mano también con el ingreso familiar.

De manera abstracta, es de esperar que un ingreso familiar más alto permita contar con un mayor nivel de escolaridad, facilite tener una computadora en casa, y tomar clases de inglés y computación. A su vez, estos factores inciden en el dominio de inglés y computación, el cual eventualmente se puede traducir en el mercado laboral en la posibilidad de obtener un ingreso más alto.

Si el ingreso familiar va de la mano con el dominio del inglés y la computación, la brecha en habi-

Gráfica 3. Población que sabe inglés y ha usado una computadora por ingreso familiar



lidades puede, a su vez, aumentar la brecha existente en el ingreso.

En México hay un reconocimiento creciente de la importancia de impulsar la enseñanza masiva del inglés y del cómputo. Sin embargo, el progreso ha sido dispar y falta aún mucho por hacer. El anun-

cio de la incorporación de la enseñanza del inglés para los niveles de preescolar y primaria, y de una mayor inversión en equipos de cómputo para las escuelas públicas –como parte de la Alianza por la Calidad de la Educación– es positivo en este sentido. El cómo se llevan a la práctica la Alianza y otras iniciativas similares será fundamental para que *turn it on* tenga sentido para la mayoría de los mexicanos.

- 1 Las baterías de preguntas que forman cada índice se pueden consultar en www.cidac.org.
- 2 La interpretación “directa” de los coeficientes es uno de los principales atractivos del MPL en relación a alternativas no lineales, en las que es necesario realizar transformaciones a los coeficientes para su interpretación.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

VARIABLES	Media	Desviación estándar	Observaciones*
Sabe un poco de inglés (dummy)	0.36	0.48	1594
Ha usado una computadora (dummy)	0.53	0.50	1594
Índice de Dominio del Inglés (dummy)**	0.19	0.29	640
Índice de Dominio de Computación (dummy)**	0.45	0.38	940
Clases de inglés (dummy)	0.29	0.46	1594
Clases de computación (dummy)	0.32	0.47	1594
Computadora en casa (dummy)	0.28	0.45	1589
Trabajó en EEUU (dummy)	0.08	0.28	1586
Ingreso familiar (escala 0-7)	3.56	2.02	1248
Años de escolaridad	8.84	4.04	1594
Edad	33.00	11.75	1594
Mujer (dummy)	0.53	0.50	1594
Estudiante (dummy)	0.14	0.34	1587
Trabaja (dummy)	0.56	0.50	1587

* Excluye las no respuestas.

** Estimados para la población que sabe por lo menos un poco de inglés o ha usado una computadora, según corresponda.

