

## “La tecnología hoy está ingresando en el sector servicios y es allí donde está la gran reserva de puestos de trabajo”



Pablo Regent, responsable de la investigación en el IEEM sobre la automatización de los puestos de trabajo uruguayos, acerca su visión sobre el tema.

***La sustitución de puestos de trabajo debido al avance de la tecnología es algo que se observa y de lo que se habla desde hace largo tiempo. ¿No estará usted defendiendo una visión apocalíptica un tanto exagerada?***

En lo más mínimo. Es cierto que siempre fue así pero ahora es diferente. Lo que ha cambiado en esta forma de lucha entre tecnología y trabajo humano tiene que ver con un par de características que hoy están presentes y que antes no lo estaban.



La tecnología hoy está ingresando en el sector servicios y es allí donde está la gran reserva de puestos de trabajo, que crecieron mucho y han dado mucho empleo desde 1960.

una pendiente muy elevada. En segundo lugar, y tan relevante para el problema del que estamos hablando, la tecnología está avanzando hacia posiciones laborales en las que antes no tenía gran incidencia, en particular nos referimos al sector de servicios.

Además, esta velocidad mayor y el alcance más amplio repercuten en costos menores. Un ejemplo es el abaratamiento de la tecnología que facilita la decisión de invertir, alimentando así una dinámica que resulta en un mayor desplazamiento de puestos laborales humanos. Por ejemplo, está documentado que en China, el periodo de repago de un robot industrial ha bajado a un año y medio, cuando un año atrás superaba los treinta meses. Por otra parte, los avances en sensores más sofisticados a la vez que en sistemas lingüísticos termina en que algunas tareas que parecían imposibles de ser automatizadas en un plazo cercano de golpe se vuelven viables.

**De todas formas esta nueva realidad seguramente sea solo viable para empresas muy grandes. La gran mayoría de empresas son de tamaños medios y pequeños, por lo que allí quizás no estemos tan cerca de ver este fenómeno de sustitución acelerada.**

En realidad eso era cierto antes, ahora ya no lo es tanto. Las empresas medianas tenían cierta dificultad con, por ejemplo, incorporar robots a sus procesos debido a que por su tamaño necesitaban mantener la capacidad de ser flexibles, reaccionar a solicitudes de clientes o simplemente llevar adelante una estrategia mucho más adaptativa que la que llevan adelante las grandes firmas. Si pensamos en

En primer lugar, la velocidad a la que la tecnología avanza, se desarrolla, es mucho más rápida que en el pasado. Se podría decir que si bien hace tiempo que crece en forma exponencial, a la fecha nos encontramos en un tramo de la curva con

Baxter, un robot barato, quizás hoy su precio no llegue a los quince mil dólares y es capaz de instalarse sin grandes costos de puesta a punto. Cualquier lector puede ver en Internet cómo llega embalado a una empresa, que lo arma sin la participación de un experto, lo conecta a la red eléctrica y, lo más sorprendente, se lo programa en el mismo sitio de trabajo enseñándole los movimientos que debe hacer, lo cual puede modificarse todas las veces que se desee, permitiendo la tan mentada flexibilidad que las empresas medianas necesitan.

***Pero alguien tendrá que fabricar los robots, mantenerlos... es razonable que se creen muchos puestos nuevos que hoy no existen.***

En el pasado sucedió así, la pregunta es si va a volver a suceder, o si está sucediendo ahora. Frey & Osborne citan trabajos que muestran que parecería que hoy esto que usted afirma no estaría sucediendo. Por ejemplo, un estudio longitudinal concluyó que en EE. UU. durante la década de 1980 solo se logró que esto sucediera en nuevos trabajos tecnológicos a un ritmo de un 9 %, en los años 90 apenas un 4 % y en la primera década de este siglo apenas se supera el 0,5 %.

Por otra parte, y como ya comentamos antes, la tecnología hoy está ingresando en el sector servicios y es allí donde está la gran reserva de puestos de trabajo, que crecieron mucho y han dado mucho empleo desde 1960. Trabajos administrativos, comerciales, contables y similares son los que hoy están siendo sustituidos. Esta es una gran novedad que quizás no se percibe como corresponde. No es que debamos preocuparnos, pero sí ocuparnos.

Es un partido que se está jugando y que los uruguayos tenemos tiempo de jugar también. Hay que ver esto como una oportunidad y no simplemente como una amenaza.

***Si la gente no está preocupada quizás es debido a que no ve que lo que ustedes afirman les afecte.***

En primer lugar no se nos ocurrió en el IEEM partiendo

China tiene un 77 % de su fuerza laboral en riesgo de extinción. ¿Y qué está haciendo? Se ha convertido en el país que lidera a nivel mundial en la tasa de incorporación de robots a su sistema de manufactura

de los más relevantes del evento. En Davos se reúne gente que suele prestar atención a fenómenos reales y que impactan en el mundo del trabajo. No se trata de un foro tercermundista que habla sobre cómo le gustaría que fuese la realidad sino sobre cómo es, nos guste o no, lo que sucede a nuestro alrededor.

Aunque es un problema, la buena noticia es que para Uruguay es una gran oportunidad. Se trata de una realidad nueva que culminará con nuevos perdedores y nuevos ganadores. Por lo tanto, es un partido que se está jugando y que los uruguayos tenemos tiempo de jugar también. Hay que ver esto como una oportunidad y no simplemente como una amenaza.

Frey & Osborne han calculado la probabilidad de desaparición de puestos de trabajo actuales. Lo han hecho construyendo un modelo que afirma que en

de la nada. Nuestro trabajo sigue la línea abierta por Frey & Osborne y gran parte de lo que aquí afirmamos es argumentado por ellos a la vez que por muchos otros que siguen de cerca el fenómeno. Por otra parte, en enero de este año, en Davos, este problema concreto fue discutido como uno

Estados Unidos la cantidad de puestos de trabajo a la fecha que tienen un alto riesgo de extinción en un horizonte de diez a veinte años a partir de hoy es del 47 %. El mismo cálculo para Argentina da 65 %, en el caso de China 77 % y en Etiopía, el más alto, llega a un 85 %.

Otra lectura que se puede —y se debería— hacer de estas mediciones es la siguiente: el valor agregado del trabajo de los ciudadanos de EE. UU. es mayor que el de Argentina, y a su vez mucho mayor que el de China y Etiopía. Aquí hay una explicación adicional de la riqueza de una u otra nación.

***Volviendo a lo que está pasando hoy, ¿cuál podría ser un ejemplo que permita encontrar el fenómeno a nuestro alrededor?***

Algo de todos los días. La industria de los restaurantes ocupa mucha gente. Mozos, cocineros, cajeros, limpiadores y muchas otras personas. Es algo evidente. Sin embargo, un 70 % de los restaurantes entran dentro de la categoría de comida rápida. Y en el subsector comida rápida el aporte de los mozos es muy limitado, muy poco más que recoger el pedido y llevar los platos a la mesa. Pues bien, ya hay muchos restaurantes de este tipo que comienzan a trabajar con aplicaciones a través de teléfonos inteligentes que eliminan gran parte del trabajo del mozo convencional. En un restaurante de alto nivel seguirá habiendo mozos pues hacen más que servir la comida. Pero estos negocios son minoría y por lo tanto ocupan un número menor

Hoy estamos en un momento muy similar al de 1955. Aquel año terminaba un período de 12 años en el cual el PBI había crecido un 70 %. Algo inédito en lo que iba del siglo. Volvió a pasar recién en los últimos 12 años, ya en este siglo XXI. En aquel momento estábamos a nada de haber salido campeones en Maracaná, hoy a la misma distancia de cuando obtuvimos el cuarto puesto en Sudáfrica. En aquel momento Uruguay decidió cerrarse al comercio mundial, el mundo creció y se desarrolló como nunca pero Uruguay se estancó pues apostó a vivir de espaldas al mundo, comiéndonos entre nosotros, lo que aguantó un tiempo, hasta que no dio para más y terminamos con guerrilla, violencia, escraches y finalmente la dictadura. No había forma de que terminara de otra manera. Si nos dedicamos a repartir lo que se tiene sin crear, la convivencia se vuelve lucha fratricida. Hoy existe el riesgo de que hagamos lo mismo. Cerrar el país no ya al comercio sino al avance tecnológico. El mundo, los países pujantes, no lo van a hacer. No va a faltar quien reclame cerrar la comarca, si lo hacemos podremos tirar un tiempo, pero llegará un día que no dará para más, y el ajuste será como mínimo doloroso.

---

de mozos. Cualquier lector puede entrar a Internet y buscar EATSA, un restaurante en San Francisco y Los Ángeles que funciona de esta forma. Yo estuve ahí y lo vi con mis propios ojos. Es muy ilustrativo.

Lo que es interesante es que las investigaciones indican que cuando se hacen este tipo de aplicaciones y se sustituye mano de obra que no agrega valor en el trabajo de mozo, se ha visto además que el *ticket* promedio por comensal se incrementa, y además la rotación por mesa mejora. Ni que hablar que la empresa obtiene información mucho más fidedigna que puede utilizar para mejorar su plan de trabajo. Son todas ganancias, menos para el mozo que pierde el trabajo.

Algo muy parecido está pasando con los *call center*. Eran vistos como la panacea para las clases

Lamentablemente, para algunas personas quizás la adaptación sea imposible a menos que se ataque el problema con mucha anticipación.

media en países de baja renta. Alcanza con ver lo que puede hacer un sistema que ya está funcionando que utiliza un avatar llamado Amelia. Se estima que puede hacer el trabajo del 90 % de los trabajadores de un centro de respuestas.

Solo, por ahora, no es capaz de hacer lo que hacen humanos en las tareas de un *call center* con mayor grado de complejidad. Pero esto solo deja trabajo para el 10 % de los puestos actuales. Y aunque el estudio que indicó esto esté equivocado en el cálculo final, ¿no es un gran problema para muchos que en lugar del 90 % sea el 50 %?

Son innumerables los ejemplos que se pueden dar. Basta con prestar atención a nuestro alrededor. Y viajar, visitar el mundo que funciona más allá de los muros de yerba de nuestra pequeña comarca.

**¿Qué están haciendo los países del primer mundo?**

Quizás más que pensar en los del primer mundo conviene mirar el ejemplo de China. China tiene un 77 % de su fuerza laboral en riesgo de extinción.

# Deténgase.

# Lea atentamente.

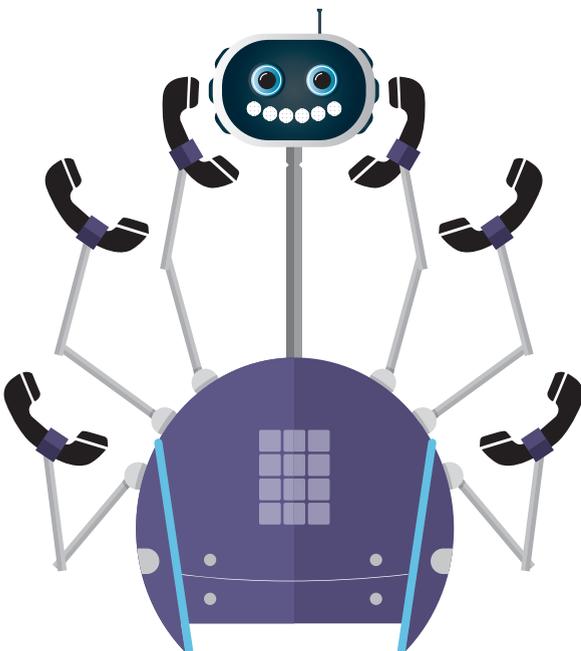
# Piense.

**“Una máquina puede hacer el trabajo de 50 hombres corrientes. Pero no existe ninguna máquina que pueda hacer el trabajo de un hombre extraordinario”**

*Elbert Hubbard  
(1856 - 1915), filósofo y escritor  
estadounidense*

¿Y qué está haciendo? Algo que puede parecer contradictorio. Se ha convertido en el país que lidera a nivel mundial en la tasa de incorporación de robots a su sistema de manufactura. China se ha dado cuenta de que esto está pasando y que su sistema de trabajo manual basado en mano de obra barata tiene fecha de caducidad. En lugar de dedicarse a bloquear esta realidad se dedica a aprovecharla para modernizar su sistema, que en definitiva le permitirá mantener la producción en sus fronteras. Tanto es así que lo tiene incluido en su plan quinquenal. No es menor el hecho de que en la última temporada de pases de jugadores de fútbol China haya sido la que gastó más. Esto puede estar en línea con la necesidad de China de crear nuevos sectores dinámicos vinculados al ocio, el entretenimiento, el espectáculo. Es interesante seguir este fenómeno.

Ni que hablar de la tecnología 3D. La expectativa es que la producción comience un camino de retorno. Ya no tendrá tanto sentido deslocalizar a países de mano de obra barata la producción sino que la tecnología 3D permitirá repatriar la producción a los propios países que consumen. Una muy mala noticia para los países pobres que sueñan con seguir apostando a mano de obra barata.



***La pregunta que alguien se puede hacer es ¿dónde va a terminar todo esto?***

No lo sabemos. Pero sí sabemos de dónde viene. En pocas palabras se puede esquematizar en tres grandes saltos tecnológicos que afectaron el trabajo. El primer sector en donde se metió la tecnología fue en el campo, la mano de obra que sobró migró a un sector que en ese momento —primera mitad del siglo XX— estaba creciendo y demandaba mano de obra para tareas con un alto contenido rutinario, la industria manufacturera. Hubo un desafío de enseñar a esas personas que venían de tareas agrícolas, pero no fue excesivamente complejo pues se trataba de enseñar tareas rutinarias. Quizás fueron semanas o meses de entrenamiento. Y se vio como algo positivo, un trabajo más sofisticado que estar a la intemperie o en el medio del campo. Pero a partir de 1950 la tecnología ingresó en el sector manufacturero y las tareas más rutinarias hechas por humanos desaparecieron como puestos laborales, lo que obligó a una nueva migración, esta vez a los sectores de servicios, como ventas, administración, atención al cliente, etc. La expansión del comercio exterior, el desarrollo del transporte, todo hizo que se absorbiera esta nueva corriente migratoria. También necesitaron un esfuerzo de formación. No fue demasiado difícil. Quizás un poco más que cuando llegaron a la industria. Pero se pudo hacer. En gran medida eran tareas con un alto grado de protocolización. Hubo un problema social, no todos se adaptaron, pero en general se pudo hacer y además el tipo de trabajo se vio como algo más valioso, mejor cuello blanco que cuello azul.

Pero hoy la tecnología ataca el inventario de puestos de trabajo en servicios y no aparecen tantos puestos en el sector tecnológico, creativo o del entretenimiento. Pero además de que no aparecen tantos puestos, o los suficientes, la habilidad que hay que tener para ocuparlos no se adquiere fácilmente y menos en un curso de semanas o meses. Lamentablemente, para algunas personas quizás la adaptación sea imposible a menos que se ataque el problema con mucha anticipación.



## ¿Qué se puede hacer además de ser conscientes del problema?

En términos generales, hay que entender que debemos transformar la naturaleza del trabajo en Uruguay. No debemos defender estos puestos de trabajo sino el trabajo, que quiere decir crear las condiciones para que los uruguayos puedan realizar tareas más sofisticadas, de mayor valor agregado, en definitiva más difíciles de ser sustituidas por la tecnología.

Si bien hay muchas cosas para hacer, un buen comienzo podría ser que el gobierno y el parlamento entiendan que el derecho laboral que hoy rige en Uruguay es adecuado para una realidad muy diferente a la que estamos enfrentando. Es un esquema legal adecuado para una economía industrial propia de la primera mitad del siglo XX. Para lo que se nos viene, no solo es un derecho que no ayuda sino que entorpece en forma notoria la expectativa de defender el trabajo de nuestros ciudadanos. Algo similar acerca del sistema tributario. Es un sistema anacrónico, fuera de sintonía con la nueva economía. Al menos, en este caso hay un consuelo, en la mayor parte del mundo los sistemas tributarios están obsoletos pues siguen teniendo una lógica industrial. Con esto, en Uruguay, a diferencia del derecho laboral, tenemos una chance de mover primero y convertir una carencia en una ventaja.

Las empresas deberían, por su parte, realizar inventarios de tareas automatizables y establecer planes a largo plazo, no hay que olvidar que este fenómeno es de largo plazo, hablamos de diez a veinte años. De a poco hay que ir trabajando para que las empresas no desperdicien esfuerzos valiosos en tareas rutinarias que no agregan valor y que a medida que la tecnología avance y los precios bajen, será adoptada por sus competidores en el mundo exterior, lo que obligará a hacerlo acá también *so pena* de sucumbir competitivamente. Y ahí no habrá trabajo ni para robots ni para humanos.

A los sindicatos les pedimos que por una vez piensen en el largo plazo e incorporen en su agenda el indicador de obsolescencia tecnológica. Que trabajen para que junto a las empresas y al gobierno tomen medidas para ir reduciendo el 54 % que hoy presenta Uruguay. Esto se puede hacer a nivel de sector, de región, de empresa. La metodología está y la ponemos a disposición del que la quiera usar. Sindicatos, luchen por el indicador del 54 %.

Por último, algunos deberes para las familias. Hay que enseñar a los hijos a dialogar. La única forma de mantener puestos seguros es a través de las habilidades blandas, y estas siempre pasan por la habilidad de comunicar, de convencer, liderar, crear empatía, entusiasmar. Para todo esto hace falta saber dialogar y no hay como la cena en familia para entrenar esta habilidad imprescindible. También hay que educar en el coraje, en la valentía. El miedo es lo peor para quedar atrapado en este desafío que el mundo del trabajo nos presenta. Poner como máxima que los hijos sean felices sí, pero nunca ahorrarles los malos momentos cuando estos son adecuados para su edad. Es la familia la que tiene que construir la capacidad de superar la frustración, de inocularles el gusto por el riesgo de innovar. Es un gran desafío que como padres hay que saber incorporar al día a día familiar. ■