

¿Qué es un gemelo digital en abstracto qué es eso?

Eso es básicamente crear una realidad digital de un determinado proceso que hasta ahora ha sido físico. Es una simulación que es una creó uno de los mundos paralelo donde simuló mi operación, si va a ir poniendo como el ejemplo y creo que vos tocaste un término importantísimo. Hoy, todo lo que nosotros podemos simular nos ayuda a prever.

Hola, soy Stefany Reyes. Bienvenidos a Microsoft Podcast. Hoy tendremos el segundo episodio de nuestra serie especial de negocios de sustentabilidad. Llega el primer episodio que pueden acceder en nuestro canal de YouTube y en las principales plataformas de audio. Iniciamos la conversación acerca de la responsabilidad de las empresas con la sustentabilidad y qué acciones pueden tomar ahora. En este episodio vamos a hablar sobre gemelos digitales o digital twins. ¿Qué es la tecnología que permite a las organizaciones monitorear y tomar decisiones informadas para una máxima eficiencia? Espero que disfruten esta conversación entre Maria Paula Duque, líder de Sustentabilidad en Microsoft, y Elena Morettini, Directora Global de Sustainable Business en Globant.

[Maria Paula Duque] Bueno, bienvenidos a nuestro Microsoft Podcasts. Estoy feliz de estar acompañada por una mujer espectacular, soy María Paula Duque, directora de Sostenibilidad de Microsoft para América Latina, y hoy está conmigo, Elena Morettini, directora Global de Sostenibilidad de Globant, Elena, yo antes de que me cuentes que es global, quiero que nos cuentes porque tienes una carrera apasionante como una mujer como tú. Llega a dirigir el área global de sostenibilidad en Globant.

[Elena Morettini] Hola, hola, Maria, Paula, muchísimas gracias por este espacio, por estar conversando juntas. La verdad que nosotras ya hemos intercambiado un poco y es un gran placer estar acá hoy. Soy Elena Morettini y soy italiana, geóloga como background, con lo cual el llegar a ser la directora de sustentabilidad de una compañía de tecnología. Si ha tomado un poco un camino distinto, diverso, como geóloga yo he trabajado 20 años en la industria de energía de oigas, ocupándome siempre de la parte, digamos, de Climática respecto a esa industria porque tengo un PHD en geoquímica y siempre me he ocupado de modelo climático, con lo cual llego a una sustentabilidad técnica, digamos de viniendo justamente de rubro energético, que es uno de los más importantes respecto a emisiones, por ende a justamente como poder contrarrestar todo eso, pasando por una un periodo de transiciones energéticas, entonces ver como justamente rubro energético pueda entrar a contribuir disminuyendo sus emisiones. A un panorama nuevo de producción de energía distinto y diverso respecto a la que es la industria, un poco más de Clásica digamos que nos ha visto obviamente, producir energía para el planeta a lo largo de muchos años, más allá que hoy ese tipo de producción puede estar superada por así decirlo y a través de transiciones energéticas, llegar a una parte técnica de sustentabilidad. Por ende, me gusta definirme una mujer STEM a donde STEM es Science technology, engineering and mathematics,

[Maria Paula Duque] Me encanta esa parte.

[Elena Morettini] Esa parte este mes muy importante para que hoy podamos asumir la sustentabilidad de un punto de vista más de la cuantificación científica y tecnológica para aportar la solución a todo lo que veníamos diciendo antes. No a esas industrias que necesitan bajar sus emisiones para poder seguir existiendo y siendo productiva y aportando todavía a justamente al esquema productivo en el cual todavía estamos viviendo hoy.

[Maria Paula Duque] Pues me encanta y me encanta y ojalá las mujeres jóvenes que nos oyendo hoy. Vean tu carrera como un ejemplo porque cada vez vemos menos mujeres en STEM nos cuesta mucho trabajo atraer talento femenino a ciencia y tecnología matemáticas. Todas esas carreras que requieren un conocimiento técnico profundo y tener una mujer como tú en un rol como el que tienes de dirigir sostenibilidad a nivel global para Globant, pues es un motivo inspirador para muchas mujeres que pueden estar pensando que estudio, soy STEM. No soy, STEM, quiero meterme en técnica, en tecnología, en ingeniería, en matemáticas. Así que aquí con Elena tienen un ejemplo de que sí se puede que vale la pena y que. Muchas maneras de trabajar en STEM este mis muchas áreas donde las mujeres en STEM pueden impactar para efectos de nuestra audiencia. A mí me gustaría que tú nos cuentes brevemente que es Globant, porque Globant es una empresa increíble. Una empresa global que ha hecho unos trabajos apasionantes, pero quisiera que, en tus palabras nos cuentes qué es Globant.

[Elena Morettini] Ajá, absolutamente Globant es una empresa de tecnología nativa digital, por ende, con un sistema obviamente de estructura muy nuevo, innovador, que lleva servicios de tecnología en todo el mundo. En hoy es una empresa multinacional que tiene presencia en más de 20 países y que justamente, respecto a lo que vos estuviste diciendo de mujeres en STEM, da mucho lugar a que eso sea efectivamente. Un espacio para que podamos tener un liderazgo femenino en tecnología. Cuanto más avanzado posible y Globant hace esto a todos niveles, con becas, con iniciativas, con premios, con hoy estamos lanzando un premio por la tercera edición que se llama Women Tech Bild Award...

[Maria Paula Duque] por varias mujeres que están asociadas a ese premio varias colombianas también nominadas en ese premio.

[Elena Morettini] La belleza es justamente eso, no de las diferentes regiones y de una de demografía muy amplia y muy equitativa, muy justa desde el sur del mundo al norte, en todo sentido. Así, en todas regiones. Para que justamente se promueva esa participación en ciencia y tecnología por el lado de mujeres y que esto se haga muy visible a veces no sabemos bien. Creo María Paula que muchos de los sectores en los cuales trabajamos más visibilidad tienen también a través de una comunicación eficaz. Más impacto van a tener entonces materia que consideramos importante, necesitan hoy tener un impacto y que su impacto sea visible para que justamente podamos participar y podamos hacer avanzar esa ciencia y tecnología en sectores tan relevantes.

[Maria Paula Duque] ¿Globant antes de una empresa gigante, pero creo que nació en América Latina, no? Lo, no ese nombre. Piensa y piensa que es una global que nació en mercados desarrollados, pero es un activo digital latinoamericano, hoy empresa global.

[Elena Morettini] Absolutamente. Invierte en startups, creo no invierten en Startups y tiene un fondo de inversión en Startups. ¿Tiene fondo de inversiones, tiene diferentes sectores que se ocupan justamente de mirar cual start up en cual start up invertir y tiene un sistema muy prolíficos, no sé si sea así en castellano, a donde justamente el ecosistema nuevo de trabajo está compuesto también para las startups, en la cual lo mantiene, invierte, y así nosotros tenemos más herramientas para poder justamente llegar a clientes con sistemas diferenciados hasta justamente de diferente tamaño de empresas, para que podamos ofrecer servicios cuánto? Cada vez más ágiles y que llegan a diferenciar también respecto al al core offering de Globant que obviamente, lo de servicios tecnológicos.

[Maria Paula Duque] Bueno, y para los que nos escuchan, Globant tiene clientes globales muy importantes. No sé si tú quieras mencionar algunos, yo creo recordar que ustedes desarrollaron muchas aplicaciones para Disney, creo que desarrollaron una que incluso era un reloj inteligente que uno va pasando por el parque y le va diciendo por donde va donde va caminando. Quién va haciendo que consume sólo para que se den idea del tipo de grandes corporaciones. Que trabajan hoy en Globant no sé si tú quieras mencionar algunas de las que estás trabajando en sostenibilidad o algunos de los clientes que atiende directamente.

[Elena Morettini] Los mencionaste, creo que lo que es muy importante recordar que a veces estas empresas de tecnología nativa digital son un poco el el esqueleto o el, el, el esqueleto, el cerebro o el la organización tecnológica de otras no, y en eso también es creo, más allá de del de la forma o del del modelo de negocio que se esté perpetrando que se esté actuando, lo que es muy interesante hoy es la cooperación. Entonces la cooperación con empresas partner, con empresas, clientes con el ecosistema que mencionábamos antes. Que permite justamente llegar a ser un poco el motor atrás de muchas iniciativas muy conocidas por ahí menos conocido, el nombre de Globant, porque viene atrás justamente de esas mismas empresas no, pero mucha del tamaño que vos mencionaste y creo que es, es muy difícil pensar en clientes, con lo cual eso, empresas con las cuales Globant no haya hecho una parte de un camino de digitalización internos o de soporte de servicios para empresas grandes, que justamente quieren avanzar en tecnología y digitalización.

[Maria Paula Duque] Elena con la experiencia que tú tienes, con ese background de geología, con el pasar de los tiempos. ¿Con este rol, cuáles son las tendencias que tú ves en el tema de sostenibilidad de que hablan los clientes que te están pidiendo?

[Elena Morettini] Hoy, como como se ha creado, hemos tenido el placer intercambiar nosotras. 2 hay diferente grado de madurez, obviamente de los clientes de las empresas con la cual te encontrás, pero hay un gran deseo por parte de todos, justamente de incorporar sustentabilidad

y tecnología sustentable adentro de nuestro value chain. Más allá de cuál sea el rubro de empresa en el cual estamos trabajando, entonces la ventaja, seguramente de estar trabajando en una empresa de tecnología que provee ese tipo de servicio, es ver. Un una oferta muy amplia de parte de diferentes empresas. Entonces, encontrar un común denominador de cuáles son las tendencias que todos hoy están intentando seguir o ver o hasta crear es siempre muy interesante porque te permite después hacer cómo pasar de una fase divergente, de estar viendo todo el abanico a una fase convergente para poder elaborar productos, soluciones y trabajar juntos para para justamente siempre tener presente esa optimización de sustentabilidad que ocurre. Sobre todo en ESG entonces Environments society, en gobernante o medio ambiente, gobernanza y aspectos sociales, que son a donde intentamos no que la sustentabilidad tenga un impacto respecto a esos 3 verticales, digamos las tendencias que vemos hoy es seguramente por parte de todas las empresas la de ponerse en un aspecto de compliance con sus propios número de lo que es lo que llamamos en inglés un carbon footprint y sobre todo, hoy también. Un water footprint que entra con una cierta prepotencia en lo que es prepotencia, en buen sentido de lo que es efectivamente el impacto que hoy tiene claramente la crisis hídrica que estamos teniendo, sobre todo en algunos regiones del planeta, a razón de un aumento de temperatura importante, no entonces ponerse al día con lo que es él. Disclaimer y la transparencia de las mediciones de esos números que aportan al carbón y al water footprint es una de las principales tendencias en ese ámbito. Las empresas más avanzadas van hacia lo que se llama Scope 3 de Emisiones, sabemos que las emisiones de carbono se catalogan en lo que es scope 1, 2 y 3. Perdóname por no tener palabra en castellano alcance un alcance. ¿Al no se olviden, yo soy italiana, entonces sí..

[Maria Paula Duque] pero tienes un Español perfecto, así que no te preocupes, alcance 1, 2 y 3.

[Elena Morettini] Entonces, la mayoría de las empresas hoy están muy focalizadas en alcance 1 y 2, teniéndolo casi muchas ya completamente agarrado. Las empresas más adelantadas están muy preocupadas por su alcance 3, que es un alcance que como sabemos depende de nuestro cadena de valor, con lo cual tenemos menos control sobre un alcance 3 y hoy una de las tendencias de tecnología. Justamente para volver a tu pregunta inicial, es ocuparnos no solamente de cómo medimos el alcance uno y 2, que son, justamente las emisiones atada a nuestro consumo energético o a nuestra actividad productiva en caso de tener obviamente una combustión, que es la responsable de las emisiones principales en alcance uno y 2, sino también preocuparme de cuántas emisiones hay atada a mis productos, con lo cual algo que yo controlo menos porque tiene que ver con el consumidor con la parte final de clientes o de cadena de valor. Pero que hoy está teniendo una importancia grandísima. Entonces ahí la tendencia es la de encontrar una manera. De poner a disposición de todo nuestra cadena de valor y también supply Chain, esa producción de emisiones, entonces tendencia tecnológica para resolver alcance uno y 2. ¿Entonces, cómo medir my carbon footprint? ¿Para decirlo de alguna forma? Y my water footprint, pero al mismo tiempo, tendencia de punta en el mercado es como atacar el tema de alcance 3 entonces.

[Maria Paula Duque] Ya preocupación. Dónde punta porque no hay empresa con la que uno se siente que no diga, realmente no sé cómo organizar el nivel 3, no sé cómo medirlo, no sé cómo jalar tantas fuentes diversas de información, y ahí te te doy un ejemplo de lo que hacemos nosotros, que yo lo pongo como un ejemplo coloquial. Nosotros, a los clientes nuestros de la

nube de Microsoft le tenemos un tablero de impacto disponible abierto que, con base en su consumo mensual de la nube, sabe exactamente cuántas emisiones de carbono se están generando. Entonces yo lo que les digo siempre es. ¿Ahí yo me Porto como su nivel 3, yo soy su proveedor, hago parte de su cadena de valor, pero usted tiene información en tiempo real, de cuántos son las emisiones de carbono que se originan en los data centers de Microsoft? ¿Por qué usted está usando la nube nuestra? Pero mencionaste otra cosa que me encanta, que es el tema de agua, yo creo que agua es el siguiente carbono. Hoy todos estamos pensando en carbono carbono carbono, nosotros como compañía tenemos objetivos de agua, pero creo que todos tenemos que mirar el agua como un recurso escaso, que las operaciones necesitan proteger. Que necesitamos evitar usar agua potable en operaciones que no lo requieran, que necesitamos regenerar agua es siempre que me preguntan, que regenerar agua, el mejor ejemplo que he encontrado es en la casa nuestra. Cuando lavamos los platos, cuando nos bañamos, cuando nos lavamos los dientes esa agua la devolvemos sucia, los sistemas de alcantarillado en las operaciones, tenemos que propender por limpiar esa agua y devolver la limpia, de tal manera que se pueda reprocesar reutilizar, y yo creo que así como hay bonos de mercado de carbono, voluntarios. Muy pronto vamos a empezar a ver bonos de agua voluntarios para preservar, para generar, para garantizar que el agua efectivamente se conserve en los países donde el agua es escasa. Bueno, tú como que geóloga debes entender eso mejor, pero todos estamos viviendo las contradicciones. Por ejemplo en Colombia, donde yo estoy hoy, justamente están hablando de mapas de agua y mirar las inundaciones de la crisis del invierno, que va a llover hasta diciembre, pero todavía no tenemos mecanismos de almacenamiento, es agua de adaptación a estos cambios climáticos. Para poder conservar preservar el agua y usarlo de una mejor manera. Así que creo que se nos viene un futuro muy interesante en términos de cómo medir, digitalizar y poder generar estrategias adaptativas para poder conservar ese recurso escaso que es el agua.

[Elena Morettini] Absolutamente. Y hay claramente ahí la tecnología nos permite escalar esa, ese entendimiento que es sobre todo un entendimiento geográfico, geomorfológico y obviamente, que refiere a toda la que es la hidrogeología que igualmente es una materia bastante compleja, porque nosotros pensamos a un recurso de agua en las casas, pero ese es ese recurso de agua que viene que llega hasta las casas, obviamente tiene una escala de proveniencia. Sí se puede decir muchísimo más amplio, con lo cual el estudio hidrogeológico de. Una de la utilización del agua en un determinado lugar. Obviamente tiene una geografía amplia y en ese sentido la tecnología nos ayuda mucho porque podemos hacer mapa de riesgos y esos mapas de riesgo, después cargarlo en cualquier tipo de software de aplicación para que no sirva justamente a calcular ese risk management factor no ese factor de riesgo hoy creo que resume mucho de lo que vos estuviste diciendo cuando yo manejo un factor de riesgo, tengo una cuantificación de cuán expuesta está mi cadena de valor. Mi negocio, mi supply Chain a un determinado riesgo y en ese sentido, obviamente es muy importante para poder cuantificar y prever el negocio a futuro. Entonces un negocio ahí donde el negocio y la parte climática y de sustentabilidad hacen una interacción muy desde la raíz, porque a veces nos ha costado entender cómo el negocio afecta. ¿Hoy se habla, no? Otra tendencia de la de la materialidad doble. Hasta ahora nosotros hacemos un mapa de materialidad para entender.

¿En qué dirección vamos?

[Maria Paula Duque] Hacia afuera.

[Elena Morettini] Exactamente como nosotros, estamos afectando el medio ambiente. O que impacto estamos teniendo en el clima a través de nuestras emisiones o nuestra justamente actividad productiva. Hoy se calcula una doble materialidad, que es como ese clima en cuanto a urgencia y emergencia y obviamente, situación también un poco límite. Afecta a nuestro negocio, hace una disrupción a nuestra cadena de valor. Y para volver un poco a tu pregunta inicial de cómo la tecnología abarca esa tendencia o cuáles son esas tendencias que del punto de vista tecnológico tenemos que abarcar son justamente esa y la tecnología nos ayuda. Yo digo siempre creo de nuevo que nosotros lo hemos hablado ampliamente, que antes decíamos es muy importante medir. Yo estoy muy convencida que claramente es muy importante medir y tener todos los recursos tecnológicos de IOT de sensores que nos ayuden a medir, sin embargo. Si no más. P amo esos sistemas a gran escala. La medición no puede quedar un poco corta y entonces hoy hay plataformas que no permiten justamente crear lo que llamamos un gemelo digital para estar midiendo toda nuestra cadena de valor. Toda nuestra cadena de suministro y ahí poder estar entendiendo a través de la digitalización cómo se desarrolla nuestra cadena de valor, a donde tenemos problemas en esa cadena de valor para identificar, por ejemplo, un budget de emisiones y poder intervenir con un cálculo con artificial intelligence con machine.

[Maria Paula Duque] ¿Antes de que llegues allá, porque es que con tanto conocimiento nos toca ir pieza por pieza y tal vez hablemos del digital twin y no de los gemelos digitales, porque yo te aseguro que mucha gente le estas diciendo eso que es eso, cómo se come eso? ¿Para qué sirve? Así a prueba, como digo, yó de Abuelita o de mama, si se lo tuvieras que explicar a una tía o una abuela tuya que es un gemelo digital en abstracto, que es eso.

[Elena Morettini] Eso es. Básicamente, crear una en realidad digital de un determinado proceso que hasta ahora.

[Maria Paula Duque] Una simulación, una simulación. Simulación que es un mundo. Paralelo donde simuló mi operación para ir poniendo como ejemplo.

[Elena Morettini] Sí. Y creo que vos tocaste un término importantísimo. Hoy, todo lo que nosotros podemos simular nos ayuda a prever. Entonces, si yo soy capaz de simular un proceso así, como simuló una alarma. De incendio y me preparo a estar listo físicamente, hacia esa alarma en el momento en el cual ocurra realmente en la vida real. Eso me permite justamente tener una idea de cómo se desarrolla un determinado proceso sin tenerlo físicamente, adelante mío, entonces estoy simulando una realidad que me permite acortar tiempo, que es importantísimo hoy, porque necesitamos entender, por ejemplo, en el caso de una simulación de un gemelo digital. De carbono como estábamos hablando de una cadena.

[Maria Paula Duque] Productiva y vamos a suponer la cadena de producción de pan, entonces yo tengo mi cadena de producción y simuló en un ambiente digital esa cadena de producción, hasta ahí, eso es el gemelo digital.

[Elena Morettini] Por entero, completamente solo, completamente la actividad productiva que me lleva desde que llegue una harina a que salga un pan del horno que me logre simular me paso por paso al nivel de granularidad. Eso decido no, porque eso lo puedo hacer en uno o 2 pasos. O lo puedo hacer en 5. 10. 20 pasos. exactamente, cuánto más granular, dependiendo obviamente de cuál es el objetivo final de tener esa simulación y ese gemelo digital que me ayuda a visualizar esa cadena de producción del pan, a esa cadena de producción. ¿A través de esa simulación, como vos muy bien dijiste de un gemelo digital, yo le puedo asociar determinados valores, puedo? Hacer un también.

[Maria Paula Duque] ¿Puedo asumir? Lo. Que yo quisiera hacer, o sea, como para explicarle a la gente, entonces. lo tengo un horno en esa cadena de producción, en ese gemelo digital, puedo simular qué pasaría si cambio ese horno por otro horno y cuánto carbono menos puedo llegar a generar. Si utilizara componentes diferentes en mi cadena de producción, en el ambiente digital, en ese mundo virtual.

[Elena Morettini] La belleza de las simulaciones que te permite esos cambios que vos estás mencionando a cualquier nivel. Ajá, yo quiero simular sí. El costo a lo largo de esa cadena cambia si ahorro completamente en un elemento, porque he decidido saltarlo cómo cambia mi reunión final, así como como cambia, como vos bien decías el budget de carbono asociado a esa misma cadena, entonces yo cambio un horno y decido hacer un comprarme un horno más moderno que tenga un ahorro. Una eficiencia energética al tener una eficiencia energética, obviamente tendrá también una eficiencia de emisiones. ¿Obvio, entonces yo voy simulando que significa para mí? Tener ese ahorro de emisiones y voy tomando usando esa herramienta de digital twin o gemelo digital para mí toma de decisión mi toma.

[Maria Paula Duque] Y Fíjate cuando te ahorras por hacerlo en un mundo digital. O sea, pensemos por un minuto que no fuera mundo digital entonces yo dijera, quiten el horno, compren un horno nuevo, hago una inversión, traigo el horno en Villarreal nuevo me vale un montón de plata. No me sirvió para lo que yo quería y me quede con una mala decisión en este mundo digital twin gemelos digitales. Yo puedo. Calcular medir el retorno sobre la inversión en un ambiente controlado, sino asumir riesgos directos en la operación, pero simulando decisiones de negocio que me arrojan resultados financieros o resultados ambientales o resultados de negocio.

[Elena Morettini] Por eso yo dije que tú Uso de la palabra simulación no hubiese podido hacer más apropiado, porque a veces nos cuesta pensar que una simulación de la vida real nos ayude la vida real, pero esa simulación no permite trabajar varios escenarios distintos. Y al final, decidir cuál es el mejor escenario en respecto al ahorro de carbón footprint, ahorro de agua, ahorro de

plata o de cualquier dimensión. Yo quiera tener simulado a través de mi gemelo digital, entonces en realidad es un compañero de vida importantísimo en él, decision making...

[Maria Paula Duque] no pudiera tener ese compañero en el matrimonio antes de casarse. Pronto podría...

[Elena Morettini] pero piensen, por un momento el poder que esto tiene incluso para lograr decisiones de los inversionistas, o sea, la capacidad de. Poder mostrar la decisión que voy a tomar en un ambiente seguro, con menor riesgo, con un cálculo estimado a diferencia a lo que nos tocaba ser antes. O sea, que me voy a devolver a nuestra primera parte de la conversación.

[Maria Paula Duque] Paso uno, Elena, a ver si estamos de acuerdo. Lo más importante es que uno se haga responsable de su propia huella de carbono, mida su huella de carbono y la mida el nivel de granularidad que su operación lo permita para que conozca dónde están las emisiones donde se gasta agua, donde puede cambiar el comportamiento de la energía y luego sobre ese primer nivel. ¿Qué es, mira y conozca sus emisiones? Viene la magia del gemelo digital que es ahora empieza a jugar con las variables que le consumen más ole, consumen menos o emiten más o emiten menos para que haga cada vez más eficiente su operación y pueda simular esto en el mundo digital antes de irse a tomar ya una decisión en el mundo físico que requiera inversión directa. Recursos de la compañía, pero donde uno ya vas a ver cuál va a ser el impacto final en la operación de esa decisión.

[Elena Morettini] Absolutamente, y ahí se hace exponencial, porque todo esto podéis hacerlo con la ayuda de inteligencia artificial y machine Learning, con lo cual esos parámetros van a ser de lo más amplio posible, casi no tener restricciones casi ilimitada, la fuente que vos podés traer a través de esa nueva tecnología. Con lo cual, gracias a la tecnología hoy podemos simular esas nuevas condiciones y tomar decisiones que son infinitamente más eficientes. Y cuando hablamos de eficiencia, que muchas veces hablamos obviamente eficiencia de recursos. Porque estamos haciendo un modelo comercial, financiero y económico, pero al mismo tiempo hoy cualquier tipo de deficiencia se traduce directamente en una eficiencia energética que por sí es un recorte de emisiones directo.

[Maria Paula Duque] Un. Impacto ambiental directo.Directo

[Elena Morettini] hay una belleza en todo esto pensamiento tecnológico y escalado tecnológico, que es verdaderamente el resultado final de impacto positivo, lo que en inglés a veces llamamos positive externalities de un proceso. ¿Qué es el impacto definitivo positivo que tiene sobre el planeta?

[Maria Paula Duque] Pues Elena, yo creo que esta conversación abre muchas luces. ¿A mí me muchas personas preguntan, pero qué tiene que ver tecnología y sostenibilidad? Esta conversación demuestra que la tecnología y todo lo que la transformación digital nos ha dejado en estos años tiene que ponerse al servicio del mundo ambiental, del cambio climático, de la mejora de las operaciones, de la reducción de la huella de carbono. Diría que la segunda conclusión es esto, es más fácil de lo que uno cree, o sea, realmente se puede simular las decisiones. La tecnología está para que las empresas puedan usarla, así que. Para los que nos están oyendo no le tengan miedo al gemelo digital, sino que adopte lo llévenlo con ustedes, jalen, lo incorporen en la toma de decisiones de la empresa. Y bueno, la tercera mía es que gracias a empresas y aliados y partners como Globant, uno logra volver ese concepto de gemelo digital o digital twin, para que lo quieran usar. Más sofisticado. Una herramienta gerencial, aplicable de manera sencilla en el mundo de los negocios, con un alto impacto en las decisiones empresariales. Así que Helena 1000 gracias por habernos acompañado en esta edición, creo que. De manera muy fácil lograste explicar algo que desde afuera se ve muy complejo.

[Elena Morettini] Muchísimas gracias a ustedes, la verdad que un gusto compartir este espacio y ojalá que de verdad eso resulte fácil de aplicar, seguramente sin ningún miedo, por lo menos, empezando ese camino de de simulación que no puedes llevar a entender mucho más escenarios para tomar después decisiones concretas de la vida real.

[Maria Paula Duque] Muchas gracias elena y a todos los que nos están oyendo y a todas las que nos están oyendo una mujer STEM en acción, ejemplo para muchas de nosotras y un ejemplo de tecnología fácil de usar en el mundo empresarial. Muchas gracias.