

## Anécdotas de nuestro futuro

Acabo de despertar, son las 8 de la mañana y aún tengo sueño, anoche me desvele, observo el techo iluminado por un rayo de sol que se filtra en algún orificio entre las cortinas y me quedo pensando mientras cómo es que Fred me pudo ganar en el juego de anoche, mi estrategia planeada era perfecta, sospecho que hizo alguna especie de trampa, pero hoy por la noche me las va a pagar, así tenga que practicar todo el día, ese récord tendrá mi nombre. Fred es uno de mis coy-amigos, él es de Finlandia, jugamos casi a diario un juego en línea donde por medio de realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial y muchas otras cosas que estoy comenzando a aprender podemos construir edificios, robots, autos o cualquier cosa que se nos ocurra, nuestro límite es nuestra imaginación, y realmente soy muy creativo a la hora de inventar cosas, talento de familia quizá, o bueno, herencia del abuelo porque mi padre no es muy bueno si de inventar cosas se trata.

El juego tiene algunas reglas, debemos tomar en cuenta leyes físicas, debemos hacer cálculos y seleccionar materiales, cosas que parecen propias de alguna ingeniería o estudios superiores, uno pensaría que es aburrido, pero no lo es en absoluto, a nosotros nos gusta, y francamente practicarlo me ha ayudado a mejorar mis notas en la universidad. El juego forma parte de un conjunto de otros juegos destinados a la diversión y el aprendizaje, es uno de los más jugados en todo el mundo, su nombre ConstructY, nosotros lo llamamos simplemente Coy.

Hay versiones de Coy para crear distintas cosas, algunas para crear arte, cosas médicas, biológicas, y muchos otros más. Mi pasión es la tecnología, entonces me gusta retar a Fred para construir las cosas más locas que imaginamos, lo más divertido es que muchas de

ellas las construimos en la realidad por medio de alguna impresora 4D que yo mismo fabriqué, bueno, con un poco de ayuda de alguien muy especial.

Pero quiero contarles un poco acerca de mí. Yo soy Dan, Dan Tuelle. Estudio el segundo año en la universidad, en este momento me encuentro en Singapur, fue mi primera opción de intercambio estudiantil debido a que es uno de los países con desarrollo tecnológico más altos. En la universidad es obligatorio vivir en un país diferente cada año acorde a lo que estudiamos y a nuestros intereses, quizá el próximo vaya a visitar a Fred, aún no lo sé.

Trabajo en un proyecto con Abdul, un chico que viene de Marruecos, estamos a unos meses de terminar, buscamos crear un vehículo compacto que pueda ser utilizado en las exploraciones en terrenos complicados en otros planetas, pero que funcione solo con gravedad, es decir, si no hay sol, agua, combustible sea la gravedad quien le dé la energía para moverse, algo loco ¿no? La universidad nos evalúa trimestre por trimestre los avances y el desarrollo que vamos teniendo, aunque no hay una penalización si no entregamos lo planeado en ese trimestre, debemos entregar obligatoriamente los avances planificados cada seis meses. Hasta el momento vamos muy bien, las materias de estudio en estos momentos son divertidas, casi todas, en realidad nosotros elegimos la mayoría de las materias que queremos estudiar para poder continuar con nuestro trabajo, aunque las obligatorias se me hacen un poco aburridas y tediosas, pero como forman parte de mi propuesta, necesito aprenderlas.

Además, aprender una materia del tipo aburrida no es difícil, Ada me ayuda. Ah, Ada es mi profesora, ella está para mí todo el tiempo, tiene el don de enseñarme a mi ritmo y responde

todas mis dudas, Ada es una inteligencia artificial cuya creación se le atribuye a una persona de quien les contaré más adelante.

Quizá se pregunten cómo es que nosotros los estudiantes decidimos que materias estudiar, no lo hacemos solos, todo es con ayuda de los profesores que imparten las materias y nuestros guías de carrera. Estos guías son doctores que evaluaron mi propuesta desde que solicité entrar a la universidad y son quienes me han guiado a lo largo de estos dos años. Recuerdo que tenía esta propuesta desde que estudiaba en la preparatoria, bueno, tenía la idea desde la secundaria, mejor dicho, era el interés. En la preparatoria fue desarrollando ese interés y ahora estoy aquí, siguiendo mi pasión de poder crear esto que se ha vuelto mi sueño junto con Abdul, a quien tuve la fortuna de conocer en alguna geek.

Puede que también tengan la duda de para qué rayos estamos construyendo un vehículo compacto que funcione solo con la gravedad, es sencillo, nos gustaría ir a presentarle nuestro proyecto en persona a Alonzo Rusell, dueño de una de las empresas de exploración espacial más grande del mundo, él vive en Marte. Hace poco más de 10 años que el gobierno en conjunto con grandes empresas decidieron iniciar un proceso de terraformación, y claro, muchas grandes mentes decidieron mudarse allá. Actualmente las empresas en alianza con las universidades buscan financiar proyectos no solo como el mío, sino de muchos otros tipos y premian a quien mejor resuelva los retos de manera más creativa e innovadora posible. Digamos que invierten en los alumnos desde que estudian debido a que en el pasado cuando estos egresaban, las empresas tenían que tomar hasta medio año en volver a capacitarlos. Ahora buscan ver que has hecho con lo que sabes, no dónde estudiaste. Mostrar proyectos como el nuestro forma parte de nuestro curriculum y estamos seguros que llegaremos a la final, el premio hacer una estancia de 3 meses en Marte, Abdul y yo estamos muy emocionados.

Son las 10 de la mañana y es hora de asistir a la universidad, es obligatorio asistir al menos dos veces a la semana a las instalaciones. No voy a tomar clases, voy a hacerle una consulta a un profesor acerca de un circuito eléctrico que me está dando problemas, Ada me ayudó a resolver una parte, pero hay otra que no encuentro solución, ahí es donde la Al no me puede ayudar, en la creatividad, necesito idear alguna forma de resolver esto, y alguna idea de mi profesor podría darme inspiración.

Voy en el transporte subterráneo, y aunque la universidad está a 60 km de donde estoy viviendo, en trayecto solo toma 11 minutos. Este servicio de transporte por cápsulas es muy reciente y eficiente en esta ciudad. Estoy pensando mi próxima estrategia para vencer a Fred, va a morder el polvo de mis zapatos en Coy. Estoy muy familiarizado con el juego debido a que fue mi abuelo Trius quien creó la primera versión. Hace ya un año que estábamos en su funeral, su sorpresiva muerte nos afectó a todos.

Sigo recordando con cariño sus historias. Cuando era niño, solía ir a su casa todos los fines de semana debido a que siempre tenía anécdotas que contarme, y yo amaba sentarme a escucharlo con su peculiar forma de contarle todo, y es que siempre me ponía unas gafas que él inventó, y que me permitían ver los recuerdos que quería mostrarme hasta el punto de prácticamente vivirlos.

Es gracioso que siempre que las personas leen mi apellido, preguntan - ¿Dan Tuelle? ¿No serás familiar del señor Trius Tuell? -y siempre con una sonrisa, asiento.

Algunos dicen que fue una de las mentes más brillantes de los últimos años, otros que fue un genio, algunos más dicen que provocó el hundimiento de la educación como solía ser en años previos al 2035, para mí solo es el mejor abuelo que tuve la fortuna de tener.

Una tarde lluviosa, estábamos sentados detrás de la ventana enorme inclinada que mira hacia al patio, el siempre sentado en su peculiar sillón, tipo puff, él amaba estar ahí, yo prefería más estar acostado mirando las gotas deslizarse en la ventana.

Tenía 10 años y siempre tenía preguntas que hacer, y mi abuelo siempre me insistía en preguntarle hasta lo más trivial, era una regla en su casa, siempre debía hacer preguntas sin pena, y él tenía una paciencia infinita para contestarlas.

- Abuelo, ayer mi padre me contaba que antes se daban clases en un salón de clases, ¿por qué yo no tengo que ir a un salón como él lo hacía? Solo voy a jugar con mis amigos.

- ¿Quieres escuchar la respuesta corta y aburrida, o la larga pero interesante? -dijo él.

Ya sabía que, si elegía la segunda opción, esa tarde no podría salir a jugar con mis amigos y mojarnos en lo charcos, pero decidí arriesgarme, ¿por qué no? Siempre había algo que aprender del abuelo.

- La versión larga abuelo, por favor.

- Le pediré a Frank que nos traiga unas galletas y un chocolate para cada quien -y le indicó al robot mayordomo que trajera nuestros bocadillos.

- Cuando tenía un poco más que tu edad ahora Dan, el mundo comenzaba una crisis muy grave, muchas personas estaban siendo desplazadas por la tecnología y se quedaban sin empleo, los títulos de ingeniero o técnico que expedían las universidades poco a poco iban perdiendo su valor, había más graduados de los que se necesitaban en las carreras enfocadas a la tecnología.

- Los conocimientos que te enseñaban en la universidad ya no tenían tanta importancia debido a que gran parte de las actividades de cálculos y trabajo estaban automatizada, es decir, era realizadas por robots, y aunque parezca difícil de creer, incluso áreas como la medicina, leyes, agricultura y otras también se unían al bando que prefería emplear tecnología en lugar de humanos.

Me quedé pensando que ahora los robots hacen muchas cosas en la vida diaria, transporte, limpieza, fábricas, incluso educación.

- Yo estaba estudiando una ingeniería en áreas de la computación -suspiró mientras recordaba momentos que le devolvían la sonrisa a su rostro surcado por muchas delgadas líneas -estaba familiarizado con los temas de tecnología y otras cosas relacionadas. Veía cómo se inventaban y perfeccionaban cosas en los campos de la robótica y la inteligencia artificial, la situación empeoró debido a que las empresas prefirieron financiar la adquisición de robots que podían trabajar las 24 horas del día sin tener que pagar algún tipo de seguro médico, vacaciones u otras cosas que los trabajadores humanos si necesitaban. Era realmente triste ser reemplazado por una máquina.

- ¿Y eso que tuvo que ver contigo, abuelo? -pregunté.

- En ese momento yo tenía claro que pasiones quería seguir, y mis dos predilectas eran crear cosas y la que me encantaba aprender. Solía leer mucho, era como un ratón de biblioteca, pero en lugar de libros, leía en la computadora, y en lugar de biblioteca tenía mi cuarto y solo mi laptop, buscaba trasladar lo que se me ocurría en mi imaginación a la realidad con lo poco que tenía a la mano.”

El abuelo me contó que creció en el seno de una familia pobre, conseguir su primera laptop de segunda mano fue una verdadera odisea para él, debido a que sus padres no pudieron costearla. Sin embargo, las carencias nunca lo detuvieron para poder financiar sus proyectos. Vender algo por aquí, algo por allá, arreglar un par de computadoras, programar algo, dar clases por internet, siempre encontraba la forma de obtener dinero para sus locos inventos.

- Debido a que las máquinas estaban tomando su lugar en esos nuevos tiempos, era solo cuestión de tiempo para que nos reemplazaran en casi todas las áreas técnicas. Había que evolucionar nuestro aprendizaje y regresar a aprender humanidades, artes y a ser creativos para inventar cosas, actividades que las máquinas no podían hacer del todo bien. Uno de mis más grandes anhelos era poder crear una nueva forma de aprender, en la cual cada quien pudiera hacerlo a su manera, es decir, de forma personalizada.

Recordé que en algún momento durante su educación básica él tuvo conflictos con su aprendizaje. Sus compañeros de clase en la educación secundaria o preparatoria abandonaban la escuela debido a problemas para digerir el conocimiento. Algunos

denotaban falta de interés en lo que estudiaban, preferían trabajar y ganar dinero ya que lo que aprendían no le veían futuro, otros cuantos no tenían los recursos económicos para poder seguir estudiando.

- Los profesores, muchos de ellos sin preparación para enseñar no les importaba enseñar adecuadamente, no sabían cómo hacerlo, ¿y cómo culparlos? ellos también fueron presas del mismo sistema educativo que durante años prevaleció y destruía poco a poco la creatividad de estudiantes.

- Recuerdo a mi buen amigo Iván, el amor que él tenía por la música era más grande que el amor por sus padres, y verlo día tras día sentado tras un pizarrón aprendiendo fórmulas matemáticas, haciendo cálculos y otras cosas propias de la ingeniería, perdiendo cinco años de su vida atendiendo a las clases de la universidad solo para complacer a sus padres quienes insistieron en que concluyera la carrera para tener un trabajo que le diera de comer, me hizo pensar que no podía ser el único que sufría eso. Yo debía hacer algo para muchos otros que al igual que mi amigo estaban en la misma situación. Al terminar la universidad decidió seguir su carrera musical, era pianista y muy bueno. Por si quieres saber quién es, solo recuerda el concierto al que fuimos el mes pasado -no lo podía creer, aquel pianista cuya música me relaja tanto cuando estudio ¡fue compañero de clase de mi abuelo!

- Nunca me consideré un genio, simplemente un soñador que iba tras sus locuras -una sonrisa de oreja a oreja iluminó su rostro -de hecho, era algo lento en aprender lo que se impartía en la universidad, me aburría mucho mientras el profesor explicaba debido a que las habilidades de comprensión de mis compañeros eran mayores y obtenían los puntos de participación, ya que terminaban antes los ejercicios. Así que dejé de entrar a clases, y



prefería quedarme en casa, buscar vídeos en internet y aprender a mi ritmo, donde no hubiera competencia que me pusiera nervioso. Francamente la competencia en un salón de clases nunca me pareció adecuada, debido a que perjudicaba a los alumnos que tardaban más en entender algo. Estos se iban excluyendo de los que sí entendían con la primera explicación, detestaba eso, estaba seguro de que había otra forma de aprender.

- Así que, al concluir la universidad, decidí hacer algo al respecto, trabajé un tiempo y ahorré lo que pude y emprendí un viaje por todo el mundo, quería conocer cómo es que países de primer mundo tenían una educación gran calidad y en el mío no sucedía lo mismo.

- ¿Qué países visitaste, abuelo?

- Estuve en todos los que pude, al principio viajé a Finlandia, estuve también en Canadá, Japón, Suiza y varios más, pero mi viaje se extendió porque decidí visitar países en desarrollo también, así que tardé tres años de mi vida viajando y aprendiendo a volver a aprender, me reunía con estudiantes desde educación básica en ese entonces hasta quienes estudiaban doctorados, y fui encontrando un patrón en las personas que tuvieron éxito en sus carreras.

- ¿Cuál fue ese patrón, abuelo?

- Bien, esto es algo que en ese entonces era conocido, pero que no era tomado en cuenta al momento de diseñar algún plan de estudios o enseñar a estudiantes, lo resumiré en la siguiente frase: *“La única forma de estar realmente satisfecho y realizado es haciendo*

*cosas importantes, y la manera de lograrlo es amando lo que haces”* es una frase de un gran hombre de mis tiempos, cuyo nombre era Steve Jobs.

- No entiendo abuelo, ahora todos hacemos y estudiamos lo que queremos, ¿que no era así antes? Mi papá me ha contado que tú siempre lo motivaste para que estudiara e hiciera lo que él quisiera. -estaba algo confundido.

- A lo que me refiero mi querido Dan, es que para que una persona realmente enfrente los retos que supone aprender algo, debe amar hacerlo, a veces las ganas no son suficientes, tienes que sentir la pasión por ello, ahora tú tienes 10 años, estás explorando qué es lo que existe en el mundo, el sistema educativo en el que ahora estás eso busca fomentar que encuentres tus intereses y los combines con las habilidades que tienes, tu eres muy bueno creando cosas, ¡te pareces a tu abuelo!

Levanté el mentón orgulloso.

- Entonces cuando llegues a la Universidad, ese interés en ciertas áreas se transforma en pasión, lo que te ayuda a elegir bien la carrera que quieres estudiar.

- Bien, continuando con mi relato, entre todos los retos que suponía intentar aportar algo para mejorar el sistema educativo, había varios que me preocuparon bastante y que parecían imposibles de resolver, por mencionarte algunos eran la privatización de la educación, actualmente el gobierno te paga por estudiar, además de que en cierto modo es obligatorio terminar la universidad. Antes no era así, los mejores planes educativos eran enseñados en escuelas que cobraban mucho dinero por sus servicios.

Me quedé pensando que a mis padres le llegan cantidades mensuales de dinero para poder pagar todo lo relacionado con la escuela, materiales de la escuela, alimentos, transporte, todo.

- Otro gran problema como ya lo mencioné, es que la forma de enseñar de muchos profesores incluso en las universidades era mala, los alumnos desde que iban en la primaria no habían aprendido a aprender, la falta de interés hacía que reprobaran y con ello venía la frustración, muchos se daban por vencidos. Es como si pusieras a trepar un árbol a un mono contra un pez.

- Por supuesto ganaría el mono.

- ¿Y qué pasaría si la competencia fuera de nadar?

- Definitivamente el pez ganaría, abuelo.

- Con esa idea en mente, muchos no tenían las habilidades y mucho menos el interés en lo que aprendían, así que no salían buenos resultados.

En ese momento llegué a la universidad, el complejo era enorme, en conjunto con las universidades vecinas tienen una extensión gigantesca, parece una ciudad pequeña dentro de la ciudad de Singapur, el área en donde yo estudio es la de ingeniería. Mi reunión comienza en unos minutos, pero no llevo retraso, eso es bueno, normalmente siempre llego

unos minutos más tarde, tengo la mala costumbre de llegar con retraso a las reuniones de la escuela.

Aunque mi universidad no es muy grande, tiene miles de alumnos inscritos de todas partes del mundo, algunos vienen de manera presencial como yo cada semana a atender sus seguimientos o dudas, otros lo hacen mediante reuniones holográficas y realidad aumentada. Debido a que nuestra educación es una combinación entre ser autodidacta y la ayuda de las AI, la mayoría de las universidades se permiten aceptar muchos más estudiantes que en las épocas del abuelo, solo que de todo el mundo sin importar su origen.

Entro a la sala y expongo mis retos a resolver al profesor junto con Abdul, quien se encuentra de forma holográfica. El profesor nos da su punto de vista, un pequeño consejo y nuestros rostros se iluminan con la clara respuesta a nuestros problemas. Le agradecemos su tiempo, no demoramos más de 30 minutos.

Salgo del recinto y aunque comienza a hacer calor, me dan ganas de tomar un café helado. Me dirijo a la biblioteca ya que en la parte de fuera hay lugares dedicados a disfrutar de la lectura de un buen libro, aún existen los románticos amantes de la lectura de libros de papel. Yo prefiero visualizar los libros en los dispositivos de aprendizaje o LearnGlasses. Son una especie de gafas de realidad virtual, que al usarlos te permiten ver y escuchar los libros que vas leyendo como si de una película se tratara. O también pueden ser solo audio, o un libro virtual, lo que tú quieras y necesites. A mí me encanta esa forma de lectura, en algún momento de la infancia resolví algunos exámenes, no del tipo de aprobar y obtener un puntaje, sino para que los profesores pudieran saber qué tipo de aprendizaje me viene

mejor, y a partir de ahí algoritmos especiales me enseñaron de la forma en que yo aprendo. Estoy orgulloso de decir que eso, fue unos de los grandes desarrollos de mi abuelo Trius.

- ¿Entonces cómo fue que decidiste hacer algo para cambiar la forma en que se educaba a los alumnos, abuelo? -volví a preguntar.

- Había una tendencia en ese momento llamada economía colaborativa, en términos simples, aquél bien que una persona poseía, pero no ocupaba en algún momento a lo largo del día como un coche o una bicicleta, lo ponía a disposición de otras personas a cambio de dinero u otro bien. Con el tiempo se volvió una forma de economía aceptada en todo el mundo. La educación por supuesto, no se hizo esperar.

- Al principio, junto con otros apasionados por el tema a quienes conocí a lo largo de mis viajes creamos una plataforma de aprendizaje continuo, ya había muchas de estas, tan solo en YouTube existieron miles de personas que explicaban diversos temas abarcando muchas áreas del conocimiento, pero ninguna lo hacía de forma personalizada. Eso era hasta cierto punto educación colaborativa.

- La primera versión que hicimos fue basada en esto, estudiantes de todo el mundo intercambiando sus conocimientos con otros estudiantes que lo necesitaban. La moneda de intercambio no fue necesariamente dinero, también era posible intercambiarlo por cupones de comida, entradas al cine, clases de otras personas, pero siempre siguiendo el principio de la economía colaborativa.

Su expresión se puso seria.

- Poco después surgieron problemas. La diferencia de horario entre los estudiantes, su disposición a atender las clases, el idioma fueron barreras que entorpecieron nuestra misión. Entonces propuse integrar AI a nuestras clases. Comenzamos a dejar de depender de otros estudiantes y almacenamos el conocimiento que ellos tenían. Optamos por presentarlo a los demás estudiantes de forma personalizada, a como tú aprendieras, a tu ritmo, en cualquier idioma, buscamos potenciar la creatividad al momento de resolver problemas. Los retos más difíciles fueron enseñarle a aprender a los usuarios. Las materias con las que iniciamos a enseñar fueron matemáticas universitarias. Y funcionó. ¡Habíamos creado a Ada! La llamamos así en honor a Ada Lovelace, considerada la madre de la informática.

- He leído un poco de ella, vivió hace ya más de 200 años. ¿Y luego qué sucedió?

- Pronto comenzamos a tener miles de usuarios nuevos por semana, la plataforma tuvo un gran éxito. Presentamos nuestra propuesta a las mejores universidades de nuestro país, dos aceptaron probar nuestros servicios y emplearlos como material de apoyo para sus estudiantes. Debo decir que, aunque todos nuestros usuarios eran universitarios, la transición fue complicada. Ellos tenían una forma de aprender basada en clases con profesores. Nosotros ofrecimos algo que les tomaba tiempo asimilar en su totalidad.

Después de evaluarlo creamos otra área de la plataforma dedicada a estudiantes de educación básica, a los niños eran quienes nacían con dispositivos electrónicos en las manos. Ahí comenzó la revolución educativa.

- ¿Y cómo le hicieron para que Ada estuviera en todas las escuelas, abuelo? -pregunté ansioso.

- Llevábamos cerca de dos años trabajando con universitarios de todo el mundo, cuando el gobierno aprobó una reforma educativa en el país. Algunos dicen que fue gracias a nosotros, nuestros resultados e influencia que la aprobaron. Decidieron llamarnos como proveedores de tecnología para la implementación del aprendizaje personalizado. Fue entonces que comenzamos a participar en la incorporación de Ada en todas las escuelas. No solo a nivel básico, sino hasta preparatoria. Pronto otras grandes universidades se dieron cuenta pronto de que lo que hacíamos estaba funcionando, y como una reacción en cadena, fue como Ada y su concepto se extendió a lo largo del mundo.

Estoy terminando mi café helado, es momento de volver a casa, recordar esta historia en particular siempre me motiva a cambiar el mundo de alguna forma, aún no sé cómo, pero lo lograré, después de todo, lo llevo en la sangre.