

Mi día como Buceador Voluntario de Investigación de DAN

Como terminé como un conejillo de Indias del buceo: viviendo la Ciencia por el Ciudadano en bien de la investigación.

Hoy es un día especial que he estado esperando durante semanas. Voy a ser un buceador de investigación voluntario de DAN Europe por un día y contribuir y participar en un innovador proyecto de investigación en el buceo, financiado por la UE : el CADDY - el Compañero Autónomo y Cognitivo de Buceo.

El voluntariado en proyectos de investigación se llama Ciencia Ciudadana (o *Ciencia Participada. N. del T.*) y se ha convertido en muy popular y una parte integral de muchos proyectos de investigación en los últimos años. Puede ser un trabajo muy significativo y hacer tu vida más interesante. Esto me gusta. Sin los voluntarios, muchas veces los investigadores no serían capaces de llevar a cabo su trabajo. Necesitan nuestros datos o nuestra ayuda.

Por lo tanto, me tomo un día libre en el trabajo y llego a la Y-40, la piscina más profunda del mundo, cerca de Padua (Italia), abierta hace sólo un año. Hay otros voluntarios que también se inscribieron para este evento. Estamos todos muy excitados, mientras nos detenemos en torno a las grandes ventanales del vestíbulo de la piscina, que permiten una impresionante vista de la piscina azul. Mientras estás ahí, no puedes evitar el deseo de hacer una inmersión.

Después de una reunión informativa sobre las tareas a desarrollar bajo el agua, debo admitir que estoy empezando a tener sentimientos encontrados al respecto. Pero, aún así, por supuesto, me inscribo y firmo el formulario de consentimiento.

Prepararse es todo un procedimiento. Hay tres personas que me ayudan, teniendo que estar de pie todo el tiempo, con el pesado tanque en mi espalda. Esto les lleva bastante tiempo a Katharina Oremus (Kati) y Dom Reichl, del Grupo de Comportamiento Humano del Departamento de Antropología de la Universidad de Viena (Austria), a fijar todos los sensores a mi cuerpo. También tengo una caja metálica fijada a mi tanque. La caja contiene los diferentes cables que conducen a diversas zonas del cuerpo. Todo está unido por cables, que conducen a un cable más grueso, que los combina y que está conectado al ordenador portátil de Dom. En la pantalla se pueden ver los movimientos del buceador. Ahora sí que me siento como un conejillo de indias.

Pero este sentimiento pasará una vez que estoy en el agua y me siento de nuevo como un verdadero - importante - buceador.

Mientras Kati y Dom están ocupados fijándome los sensores en la cabeza, brazos y piernas para medir los movimientos bajo el agua, y alrededor del pecho para medir la frecuencia respiratoria, me recuerda un poco cómo Hollywood hizo el Gollum, en *El Señor de los Anillos*. Pero Hollywood hizo una imagen muy lograda del Gollum, mientras que la mía es una figura digital, de torpe aspecto y pobremente coloreada, en el monitor.

Además de los sensores inerciales fijos al cuerpo, también hay que "decorar" la correa de la máscara de buceo con un dispositivo auditivo - lo que causa que no me encuentre en el mundo del silencio del profundo azul, sino rodeado de una especie de tráfico de radio en el desempeño de tareas como sacarme el regulador, limpiar la máscara y respondiendo a millones de preguntas acerca de cómo me siento y cuál

es mi estado de ánimo actual, en una tableta resistente al agua (me gustaría poder llevármela a casa después y usarla durante mi próxima parada de deco).

Todo esto me da la impresión de jugar un papel en una película de ciencia ficción. Si lo piensas bien, se parece bastante. Un día el robot CADDY será una herramienta útil para los arqueólogos subacuáticos u otros buzos de investigación y comerciales, y, eventualmente, para el buceador recreativo medio.

Pero, ¿qué es lo que me piden que haga?

Como si no hubiera suficiente tecnología ya a mi alrededor, me pusieron un buceador auxiliar en el agua, justo a mi lado. Él está usando una máscara facial (un sistema de máscara de buceo integrada Ocean Reef) y me está mirando. En caso de emergencia (espero que no haya ninguna!), él estará allí para ayudarme y también va a leer mi manómetro antes y después de completar una tarea (por suerte, no me está tomando la presión arterial). Si la máscara facial fuese enteramente negra, ahora volvería a recordarme Hollywood, aunque hace años: ¡Darth Vader! Y, aún más sorprendente, ¡puedo oír a Darth Vader hablando conmigo bajo el agua! Y todavía más inquietante: Darth Vader también está hablando con otra persona fuera de la piscina, especialmente después de leerme el manómetro, antes y después de realizar tareas extenuantes como aletear tan rápido como pueda sobre una distancia de 15 metros o llevar un peso a una distancia de 6 metros o bucear arriba y abajo siguiendo un cabo, mientras culebrea a mi alrededor para obtener una visión del manómetro.

En realidad, Darth Vader, alias el buceador de reserva o, en la vida real, un buceador del equipo de investigación de DAN (Divers Alert Network) le está diciendo al equipo de tierra, o, más precisamente, de superficie, la cantidad de aire que utilicé durante la consecución de las extenuantes tareas, mediante la lectura de mi manómetro

A veces alguien me habla al auricular: es Guy, el muchacho en tierra, que también dió la sesión informativa en la piscina. Guy pertenece también a DAN. Desde arriba, va corrigiendo mi posición en la plataforma porque, por supuesto, también me están filmando mientras hago mi gran actuación como un hámster en una rueda. Ya te lo dije: ¡es casi como Hollywood!

Por lo tanto, hay una cámara detrás del ventanal, frente a mí. No puedo verla, pero sé que Anna Schaman, de la Universidad de Viena, se "esconde" detrás de su portátil y controla que todo vaya bien con las grabaciones, a fin de obtener datos de movimiento válidos para el análisis. Más adelante, los movimientos serán correlacionados con los estados de ánimo y sentimientos de los buceadores. Entonces van a alimentar con ellos al CADDY, por lo cual el CADDY puede aprender a interpretar el comportamiento de un buceador.

¿Par qué se hace todo esto?

La idea es que CADDY será un pequeño robot que evolucionará en torno al buceador, leyendo sus expresiones faciales y gestos, así como los movimientos de su cuerpo y el lenguaje corporal. La esperanza es que el robot, con el tiempo, será capaz de identificar a un buceador en apuros. La idea es que CADDY pueda ayudar inmediatamente o enviar la información a la superficie y luego la asistencia podría ser enviada de regreso al submarinista que la necesita. La ayuda podría ser cualquier cosa: un tanque lleno, otros equipos, un buceador de rescate... Depende de la situación o del problema. Se supone que será útil para los buceadores de investigación, tales como los arqueólogos subacuáticos, pero también para otros, por supuesto. El buceador podría hallarse en apuros, enredado, o simplemente tener la necesidad de una herramienta. Hay un amplio campo de aplicación de este robot subacuático una vez se haya desarrollado y esté listo para su distribución. Sin ir tan lejos, el CADDY será capaz de realizar varias tareas o actuar como

guía.

Bueno, me alegro un poco cuando se termina. No es tanto la realización de las tareas, que son muy fáciles para un buceador experimentado, sino el tiempo necesario para responder a las preguntas en la tableta. Te sientes como responder a un millón de preguntas acerca del estado de ánimo, sentimientos y sensaciones después de cada ejercicio que realizo. En algunos momentos, preferiría abandonar la plataforma y bucear a través de la piscina, su sistema de cuevas y llegar hasta los 40 metros de la parte inferior, que responder a todas estas preguntas una y otra vez ... Finalmente, después de 25 minutos, estoy listo y Guy, el muchacho de la superficie, canta una canción en mi auricular. Cuando la escucho, no puedo reprimir una sonrisa y mi máscara se inunda... Me dice: "¡Buen trabajo! Ya puedes regresar! "

Salir de la piscina es tan difícil como trepar por ella con todo el equipo pesado. Pero en la superficie me esperan tres personas para ayudar a desembarazarme rápidamente de mi equipo.

No puedo evitar sonreír y hacerles el "OK" a todos. Al finalizar el día, he contribuido a un proyecto de investigación muy interesante y estoy feliz de haber tenido esta oportunidad. Realmente, fue muy divertido y muy interesante ver el trabajo de los investigadores, la tecnología de última generación e interactuar con ellos, a su lado.

Sé que mi contribución es una parte valiosa, junto con la de otros; en conjunto todos estamos marcando una diferencia y llevando la investigación, la innovación y el desarrollo a un nivel superior.

¿Cómo me enteré de ello?

Soy buceador y miembro de DAN y, por lo tanto, recibo el boletín informativo de DAN Europe y otros correos electrónicos. DAN había enviado invitaciones por correo electrónico a sus afiliados que viven alrededor de Padua; así es como llegué a enterarme de ello. Me alegro de haber revisado mi correo electrónico ese día.

El requisito previo para ser un buceador voluntario es, por supuesto, estar certificado como buceador y disponer de un certificado médico válido de aptitud para el buceo.

Como recompensa por mi trabajo voluntario, no sólo conseguí una bolsa con útiles regalos de buceo - que de lo contrario habría tenido que comprar en la tienda DAN - sino también la oportunidad de hacer una inmersión real a 40 metros (o menos) después. De hecho, acabé de pasar todo el día en la Y-40. Me gustó mucho y estoy deseando que empiece el próximo proyecto de ciencia ciudadana de DAN.

Estoy orgulloso de ser un buceador voluntario y participar en proyectos de Ciencia Ciudadana y deseo a CADDY la mejor de las suertes.