Blanca Blanco White, española de padre español y madre inglesa, como sus apellidos demostraban, pasaba sus vacaciones de Navidad esquiando en Suiza con su amiga Blanche Blanc Bianco, francesa de padre francés y madre italiana.

Las dos amigas, en su primer día de vacaciones, esquiaban deslizándose pendiente abajo (deslizarse pendiente arriba es dificilísimo) y disfrutando del paisaje -que es de las pocas cosas que se pueden disfrutar en Suiza- hasta que llagaron ante la falda de una montaña que tenía una forma tan peculiar que parecía un gran cono artificial.

-Que forma tan rara, ¿verdad? –dijo Blanca.

-Es verdad, es un cono perfecto –afirmó Blanche.

-Perfecto y altísimo, pero lo cierto es que para ser una montaña tiene una forma muy rara.

-Bueno, es que ya sabes cómo son los suizos.

-Sí, su mayor aportación a la civilización occidental ha sido el reloj de cuco.

-Mujer, no exageres.

-¿Con qué más han contribuido?

-Pues..., vamos a ver..., ¡Sí! Con el chocolate con leche.

-Muy bien: dos aportaciones históricas: el reloj de cuco y el chocolate con leche.

-Escucha, según la guía –dijo Blanche, sacando una guía turística del bolsillo de su anorak- esta es la famosa montaña cónica, y mide 2 Km. de altura y 1 Km. de radio.

-Podríamos rodearla –propuso Blanca.

-Sí, pero es que es un poco tarde y deberíamos volver al hotel, no sea que se nos pase la hora del almuerzo.

-¿A qué hora se abre el restaurante?

-Justo a mediodía.

-Bueno, podríamos rodear la montaña volviendo aquí, al punto de partida. Y desde aquí, vuelta al hotel.

-Sí, está bien eso de volver aquí mismo, pero, además, deberíamos elegir el camino más corto, para ganar tiempo.

-¿Y qué longitud tiene el camino más corto?

-No lo sé. Además tampoco sé si lo podríamos hacer esquiando o sin esquís. O sea, que lo mejor es que lo dejemos y que volvamos hacia el hotel.

-Tienes razón, pero yo me quedo con la duda de cuál sería el camino más corto para rodearla,

volviendo al punto de partida.

Y las dos amigas se pusieron en marcha hacia el hotel ensimismadas en contemplar el paisaje, en el que destacaban, sobre el blanco de la nieve, los tejados de pizarra de un pueblo que se divisaba a lo lejos.

De pronto, al salir de un bosque de abetos y al entrar en una gran llanura, se encontraron con una esquiadora vestida de impecable blanco, que casi se confundía con el blanco de la nieve. La esquiadora, bastante experta, daba vueltas de tal manera que sus esquís trazaban sobre la nieve una circunferencia tan grande como perfecta. Las dos amigas se aproximaron a la esquiadora y, después de saludarla, Blanca le dijo:

-¡Qué barbaridad! Qué bien has trazado la circunferencia sobre la nieve, ni que la hubieras dibujado con un compás gigante.

-Bueno, es que soy profesora de dibujo geométrico. Me llamo Nieves Escuadra Cartabón y, por cierto, me viene muy bien vuestra llegada para que me ayudéis a trazar un problema que tengo que resolver.

-Muy bien. ¿Qué tenemos que hacer? –exclamaron Blanca y Blanche, dispuestas a ayudar a Nieves.

-Es muy sencillo: se trata de dibujar sobre la nieve 3 circunferencias gigantes. Yo he estado practicando, como habéis visto, pero para trazar el problema necesito a 2 personas más. Quizá podría hacerlo yo sola, pero prefiero que las 3 personas, yo incluida, tracemos las 3 circunferencia al mismo tiempo.

-¿Y las circunferencias, cómo de gigantes? –preguntó Blanca.

-Muy grandes: de 50 metros de radio –contestó Nieves.

-Pero, ¿cómo podremos trazar las circunferencias con la seguridad de que sean perfectas y de que su radio mida 50 metros? –preguntó ahora Blanche.

-Está todo previsto. ¿Veis esos 3 bastones que he clavado en la nieve?

Y las dos amigas vieron que, en efecto, había 3 bastones clavados en la nieve, formando un enorme triángulo equilátero de vértices bastante alejados entre sí. Y que a los 3 bastones había atadas 3 cuerdas: una azul, otra roja y otra verde.

-Pues esos 3 bastones no sólo señalan los vértices de este gran triángulo, sino que, además, son los centros de las 3 circunferencias que tenemos que trazar, una cada una de nosotras. Además, las tres cuerdas miden exactamente 50 metros, con lo cual asiéndolas y girando en redondo alrededor de cada bastón trazaremos 3 circunferencias que, además de ser perfectas, serán tangentes entre sí. Bueno, ¿vamos allá?

-Vamos –contestaron Blanca y Blanche, muy animadas.

Y allá se fueron las 3 esquiadoras, dirigiéndose cada una a su bastón: Blanca hacia el que tenía la cuerda roja; Blanche hacia el que tenía la cuerda verde y Nieves hacia el que tenía la cuerda azul. Al grito de Nieves de: Uno, dos y... tres, las 3 esquiadoras, bien tensas las cuerdas, giraron alrededor de sus bastones comprobando que, en efecto, y tal como había previsto la profesora, sobre la nieve se dibujaban 3 grandes circunferencias de 50 metros de radio que eran tangentes entre sí dos a dos. Una vez terminadas las 3 grandes circunferencias, las 3 esquiadoras se reunieron en el centro de una de ellas, orgullosas de su trazado.

-Muy bien. Muchas gracias. Me habéis hecho un gran favor –dijo la profesora, visiblemente contenta.

-¿Y ya está? –preguntó Blanche, como si lo hecho le hubiera sabido a poco.

-Sí, ya está. Por lo menos vuestra colaboración. Yo tengo que calcular ahora un problema añadido.

-¿Cuál? –preguntaron las 2 amigas a la vez.

-Bueno, voy a ver si calculo el área encerrada entre las 3 circunferencias tangentes. Ya sabéis, el espacio que ha quedado en medio, al encontrarse las 3 circunferencias.

-Bueno, eso tiene que ser dificilísimo.

-Ya veremos, por de pronto ahí están las 3 circunferencias esperándome. Muchas gracias.

Las 2 amigas se despidieron de la profesora y siguieron su marcha hacia el hotel, esquiando en silencio hasta que Blanche le preguntó a Blanca:

-Eso del área encerrada entre las 3 circunferencias parece difícil, ¿verdad?

-Ya lo creo. Cuando me lo ha dicho Nieves me he quedado fría.

-Y yo en blanco.

-Pues yo no he dicho nada para no ser blanco de sus burlas –dijo Blanca- que yo de Geometría, nada de nada.

-Por cierto, y cambiando de conversación, ¿a qué hora sirven el almuerzo en el comedor del hotel?

-A mediodía –contestó Blanca.

-Pues tenemos que darnos prisa, ya que he estado calculando que si avanzamos a 10 Km./h, que es la velocidad que llevamos ahora, llegaremos al hotel 1 hora después de mediodía, y nos quedaremos sin almuerzo, que ya sabes que los suizos son muy puntuales.

-¿Y qué hacemos? –preguntó Blanca.

-Bueno, podemos acelerar la marcha, ya que he calculado que si avanzamos a 15 Km./h llegaríamos al hotel 1 hora antes de mediodía –propuso Blanche.

-Muy bien, pero... perderíamos una hora de esquiar y, además, tendríamos que esperar una hora a que sirvieran el almuerzo.

-Sí, pero más vale esperar, que quedarnos sin almorzar.

-Podríamos calcular a qué velocidad tendríamos que ir, para llegar al hotel justo a la hora, es decir, a mediodía, ni más, ni menos.

-Pues calcúlalo tú, que dijiste que no se te daba bien la Geometría, pero de la Aritmética no dijiste nada. Yo, por si acaso, voy a acelerar –dijo Blanche, lanzándose a toda velocidad ladera abajo.

Blanca se quedó atrás viendo como su amiga desaparecía tras una pequeña loma, distraída con el problema de cuál sería la velocidad adecuada para llegar a tiempo al hotel, pero sin

olvidar que habían dejado sin resolver el problema de la montaña cónica.

En cuanto al problema de las 3 circunferencias, no pensó en él, ya que se imaginó que Nieves, la profesora, ya lo habría resuelto.

Y, para colmo, empezó a nevar.

Autor: Joaquín Collantes
Asesor matemático: Antonio Pérez Sanz