# Inquebrantable

El profesor Luis Del Carpio desarrolló este caso con el objetivo de proporcionar material para discusión en clase. Los datos, situaciones y protagonistas no son necesariamente reales, y el caso no busca ser un ejemplo de buenas o malas prácticas. Se puede haber disfrazado ciertos nombres y cualquier otro tipo de información para proteger la confidencialidad de los protagonistas o empresas relacionadas. Está prohibida cualquier forma de reproducción, almacenamiento o transmisión sin permiso por escrito del autor o de las autoridades de CENTRUM Católica.

I caso está inspirado en la marca Inquebrantable, del productor peruano José Moquillaza, fruto de su devoción por la uva Quebranta. El pisco Inquebrantable es la asombrosa expresión de un laborioso trabajo: (a) uvas de cosecha tardía, (b) doble selección de racimos y granos, (c) mosto yema de primera prensa, (d) fermentación natural, (e) destilación en alambique de pot de 1,200 litros directo a 43º GL sin correcciones y (f) paciente reposo de 24 meses como mínimo, que lo convierte en la expresión más fiel obtenida de la uva Quebranta.

El caso se aborda en la cuarta sesión del curso de Herramientas para la Toma de Decisiones Gerenciales, durante el segundo ciclo del programa MBA de CENTRUM Católica en todas sus modalidades, el cual tiene como objetivo desarrollar en los alumnos la capacidad de combinar en su proceso de decisión el pensamiento crítico y el uso de avanzadas herramientas derivadas de los métodos cuantitativos para los negocios, soportadas por la teoría estadística que aprendieron en su primer ciclo, y complementadas con el entrenamiento en sofisticados aplicativos de análisis y simulación.

El desarrollo del caso involucra, en un importante porcentaje, la discusión sobre las diferentes opciones que puede enfrentar la protagonista y las consecuencias probables de cada una de ellas. Este proceso de reflexión desarrolla la capacidad de los alumnos, individual y colectivamente, de analizar los hechos sin sesgos o suposiciones. En ese objetivo, el caso es rico en información y contexto, que hace que cada clase que lo desarrolla logre o valore enfoques distintos en su proceso de toma de decisión. Es así que algunos grupos ven un problema de optimización, otros de reputación y ética, otros de oportunidad comercial, entre otros enfoques. El efecto final es siempre una clase distinta, a pesar de empezar todos con el mismo caso.

Haciendo uso de los apéndices y desde el punto de vista de las herramientas cuantitativas, el caso muestra al alumno la aplicación práctica de la teoría estadística, de la cual destaca principalmente: (a) el árbol de probabilidades; (b) el árbol de decisiones; (c) las probabilidades marginales, condicionales, conjuntas y totales; (d) la aplicación del teorema de Bayes; (e) el valor esperado; (f) la simulación de Montecarlo y (g)

la optimización probabilística. Los softwares que se utilizan son en su mayoría desarrollados por el autor del caso y complementados por aplicativos no comerciales desarrollados y utilizados en cursos similares en los MBA de universidades como la NYU o Stanford.

# Caso de Negocio: Pisco Inquebrantable

El pisco es el aquardiente de uva peruano obtenido, desde hace cuatro siglos, de la destilación de los caldos frescos de la fermentación exclusiva del mosto de uva (jugo de uva), siguiendo prácticas tradicionales en zonas específicas del Perú: Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y los valles de Locumba, Sama y Caplina, del departamento de Tacna. La denominación de origen Pisco también es una provincia, un río, un ave (quechua) y un puerto, todos ellos en la costa del Perú, y su vinculación con la bebida es indiscutible. Tradicionalmente, el pisco se logra a partir del procesamiento de la uva Quebranta, variedad que resulta de la mutación genética de la uva negra traída por los españoles. También se puede encontrar nuevas variedades aromáticas logradas con uvas Italia, Moscatel, Negra Criolla y Torontel o Albilla.

### La Cosecha

El periodo de cosecha suele iniciarse a mediados de enero, y se extiende hasta la mitad de abril. María Arroyo, maestra distribuidora de la bodega Inquebrantable, espera pacientemente todos los años este importante momento, que determina la calidad de los productos de la bodega. Ella sabe muy bien que no se trata de recoger los racimos maduros al azar y en cualquier momento. El experto del viñedo, en coordinación con el enólogo, deciden el momento basándose en el grado de azúcar que tengan, ya que, cuanto mayor sea este, más rendimiento se tendrá. Ello se complementa con el análisis de los signos exteriores: color de la uva, consistencia, sabor, etc. Es efectivamente una mezcla de ciencia y arte. María sabe muy bien que cepas como la Italia suelen estar listas tempranamente, pero le preocupa la Quebranta, que usualmente se cosecha tardíamente.

### **Un Verdadero Riesgo**

La excavación indiscriminada de pozos de agua en el valle (la única forma de acceder al recurso) ha generado un riesgo inminente de sequía durante la temporada de maduración de la uva, su etapa más sensible al suministro de riego. A pesar de que la vid en general es resistente a la seguía, son estas pequeñas variaciones las que determinan la calidad final del producto y la razón fundamental para que María tenga que decidir el momento adecuado





de realizar la cosecha. Lamentablemente, año a año la incertidumbre es total con respecto al desencadenamiento o no de una sequía severa que afecte la presente campaña. Sin embargo, el problema del agua en lca no es nuevo.

### El Agua en Ica

En las últimas dos décadas, el valle de Ica ha padecido escasez de agua, lo que ha afectado su desarrollo. El consenso entre autoridades y empresas que operan actualmente en la región es que el balance hídrico es ampliamente deficitario. Lamentablemente, la poca información y su dispersión es una importante limitante para analizar la problemática y, en mayor medida, para plantear medidas de solución. Con respecto a la disponibilidad de agua en la región, la principal fuente que abastece a la población de Ica y con la que se riegan las casi 90,000 hectáreas (superficie cosechada) de la región es la napa freática, el acuífero más cercano a la superficie del suelo. Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el acuífero de lca registra una sobreexplotación de 146 millones de metros cúbicos por año.

La demanda de agua proviene fundamentalmente de los sectores agrícolas, manufacturero, minero y de la población. El uso de agua del sector agrícola absorbe el agua de la napa freática y cerca del total disponible del agua de las cuencas hidrográficas de agua superficial de

la vertiente del Pacífico, San Juan y Grande, de las cuales el Ministerio de Agricultura realiza mediciones. Esta demanda está impulsada por el crecimiento de la agroexportación en la región, específicamente del espárrago, que es un cultivo con alta demanda hídrica en comparación con la uva. Por ejemplo, para una hectárea de espárragos se necesita 22,000 m³ de agua, siete veces más de lo que se utiliza para el cultivo de uva Quebranta. Es así que esta mayor demanda hídrica ha generado un incremento sostenido del uso de las aguas subterráneas (napa freática), lo que ha acentuado la explotación del acuífero. Ello se agrava con el retroceso de los glaciares huancavelicanos, que disminuye el caudal de los ríos iqueños, efecto del calentamiento global, lo que, conjuntamente con la reducción de la napa freática, constituye la causa fundamental del déficit de agua en la región Ica. La reducción de la napa freática se comprueba en el campo cuando los pozos que sirven para el regado se secan. Se estima que existen cerca de 1,000 pozos en Ica, sin embargo, un importante número de estos no están debidamente registrados. Es así que el déficit también tiene sustento en el hecho de que la cantidad de pozos que tiene el valle supera la recarga del acuífero.

El impacto de la agroindustria en el consumo del agua de lca se revela en el crecimiento de la productividad de los cultivos de la región. Es decir, con la misma extensión de tierras se está produciendo cada vez más. Esta situación muestra un proceso cada vez más intensivo de explotación de la tierra, así como el cambio a cultivos más demandantes de agua, como por ejemplo la vid.

Prueba de lo anterior es el hecho de que la superficie sembrada creció cerca de 2% en promedio en las últimas cinco campañas versus el 9% en promedio que registró el incremento de la producción, con una tendencia al alza más clara, que se

refleja en cinco campañas consecutivas de crecimiento. El problema para Ica, derivado del déficit de agua para la agricultura, es la configuración de un escenario de confrontación entre los grandes agricultores y los pequeños (MYPE). En el caso específico del cultivo de uva pisquera, ello se replica entre los grandes viñedos y las parcelas. Así, al problema de escasez se adiciona el de la distribución. La demanda y la disponibilidad del agua no son iquales en todos los valles de la región. Por ejemplo, mientras que la única fuente de agua del valle Río Seco-Villacurí es subterránea y su demanda anual excede a la oferta (de 40 a 60 millones de metros cúbicos). en el valle de Pisco se dejan de utilizar cerca de 440 millones de metros cúbicos de aguas superficiales al año, y se aprovechan solo 20 millones.

### **Mercado Pisquero**

En 2011, las ventas formales de pisco ascendieron a 3.3 millones de litros. ante la mayor producción y el incremento del consumo interno per cápita, que actualmente se sitúa en 0.25 litros. De este total, las ventas formales en el mercado interno alcanzaron los 2.9 millones de litros. Cabe destacar que en los últimos años las ventas de pisco se han incrementado, al pasar de una tasa de crecimiento de 6% en 2005 a 12% en 2011. A nivel de categorías, la mayor demanda se concentra en los piscos puros (uvas Quebranta e Italia), aunque se está registrando una tendencia creciente en las ventas de piscos acholados y mosto verde, debido al mayor conocimiento que está adquiriendo el consumidor respecto a la bebida.

A nivel de comercialización, es decir, desde la venta mayorista hasta la venta minorista, la que se puede dar en una pequeña licorería o incluso en una bodega, observamos que la rotación del pisco se ha incrementado considerablemente. Hay que tener en cuenta que en los supermercados las ventas de pisco ya se encuentran en el ranking de venta licores inmediatamente después del vino y el whisky.

### **Elegir un Camino**

Durante el tiempo de vendimia, en los viñedos, desde muy temprano, decenas de personas se encargan, solo con la ayuda de una tijera especial y una canastilla de cosecha, de cortar los racimos de las uvas uno por uno. Es una ardua tarea, que se desarrolla bajo una temperatura de 38 °C a la sombra y en un ambiente seco.

María, totalmente ajena al ajetreo del día, sabe que en un día más comenzará el segundo trimestre del año. María ha seguido con precisión y éxito la cosecha de las cepas tempraneras, y ha llegado el momento de decidir si cosechar o no las uvas Quebranta. La decisión que debe tomar es cosechar inmediatamente o dejarlas madurar un poco más para incrementar su grado de azúcar y sabor, a pesar de la amenaza de la deshidratación, y cosechar un mes después.

En la situación actual, no prever adecuadamente una sequía, justo antes de la cosecha, puede ser perjudicial para la calidad del producto final. De otro lado, una buena previsión, que dé forma a una buena decisión, en el momento óptimo, con las condiciones adecuadas y quizá con un poco de suerte, puede lograr un pisco delicioso, complejo y con toques de dulzor, muy apreciado por los conocedores y reconocido internacionalmente.

Precisamente, María tiene comprometida casi la totalidad de la producción para la próxima exposición Taste of London, evento que reúne a los más importantes restaurantes de la capital británica, que se desarrolla en el centro de convenciones de Regents Park. En este lugar se reúne una mezcla vibrante de comida, bebidas, arte y entretenimiento; es la vitrina perfecta para que Inquebrantable logre trascender el mercado de nostalgia al que la mayoría de marcas de pisco está confinada. Inquebrantable está un paso adelante en este proceso, y ya logra un precio de US\$ 90 por botella en el mercado londinense.

## Información Imperfecta

María no ha logrado mejorar su información a partir de los informes de la Junta de Riego de Pisco. Las sequías no son nuevas en lca, y se han producido en cuatro años no consecutivos en la última década. Ella decidió esperar para lograr un pisco de "excelente calidad", siempre y cuando pudiera tomar las previsiones necesarias. Las veces que no lo ha logrado ha tenido que conformase con un pisco de "regular calidad", que logra vender a S/. 50 por botella, unos S/. 8.50 menos si decidiera no esperar y cosechar inmediatamente,

para eliminar el riesgo y lograr un pisco de "aceptable calidad".

La bodega Inquebrantable siempre ha tenido la opción de no embotellar un pisco que no esté a la altura de sus estándares históricos, los cuales datan de comienzos de siglo. En ese contexto, María podría recomendar vender el pisco a granel o la uva directamente. La primera alternativa, si bien generaría un precio por botella equivalente de S/. 25 en campo y a granel, por lo menos evitaría que se dañe la reputación de la bodega al embotellar un producto de calidad inferior.

### El Valor de una Decisión

Si María decide esperar y la lluvia y deshidratación no se presentan, las uvas producirían un pisco de "buena calidad" para la venta, de alrededor de S/. 80 por botella en el canal mayorista. Incluso con un clima menos favorable, las uvas producen un pisco de "buena calidad", a un precio de venta de alrededor de S/. 40 en el mismo canal. Estas posibilidades siempre han existido y han sido iguales. Una tercera posibilidad, la más nefasta, es un pisco sin el balance adecuado, de "baja calidad", que tendría un precio de alrededor de S/. 25. En la última década, en dos ocasiones se presentó esta situación (2004 y 2008).

Lógicamente, María guiere lograr el pisco de "excelente calidad", que busca posicionar a Inquebrantable en un segmento muy alto en el mercado internacional, pero sabe que solo lo logrará si puede anticipar la sequía y tomar las previsiones para el adecuado riego en la última etapa de la cosecha. Un pisco Inquebrantable de excelente calidad logra un precio al por mayor de S/. 80 por botella. Sin embargo, el proceso exige que la cantidad de uva utilizada sea mayor, lo que genera una reducción del 30% en el total de jugos. El precio más alto, por lo tanto, es en parte compensado por una reducción en la cantidad. Los costos para todos los casos son aproximadamente similares.

