



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE CIENCIAS - ESCUELA DE PREGRADO

EVALUANDO EL DISEÑO Y LA TEORÍA DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA
LA CONSERVACIÓN: PROPUESTAS Y MEJORAS PARA EL PROGRAMA VINO,
CAMBIO CLIMÁTICO Y BIODIVERSIDAD

Seminario de Título entregado a la Universidad de Chile en cumplimiento parcial de los
requisitos para optar al Título de Biólogo con Mención en Medio Ambiente

CONSTANZA ISABEL ALRUIZ HERRERA

Director del Seminario de Título: Dr. Juan Armesto Zamudio

Codirectora del Seminario de Título: Dra. Marcela Márquez García

Junio 2018

Santiago - Chile



INFORME DE APROBACIÓN SEMINARIO DE TITULO

Se informa a la Escuela de Pregrado de la Facultad de Ciencias, de la Universidad de Chile que el Seminario de Título, presentado por la **Srta. Constanza Isabel Alruiz Herrera**

EVALUANDO EL DISEÑO Y LA TEORÍA DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN: PROPUESTAS Y MEJORAS PARA EL PROGRAMA VINO, CAMBIO CLIMÁTICO Y BIODIVERSIDAD

Ha sido aprobado por la Comisión de Evaluación, en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al Título de Biólogo con mención Medio Ambiente.

Director Seminario de Título: Dr. Juan Armesto Zamudio

Co-Director Seminario de Título: Dra. Marcela Márquez García

Comisión revisora y evaluadora

Presidente Comisión: _____

Evaluador: _____

Santiago, 22 de junio de 2018.

BIOGRAFÍA



Constanza Isabel Alruiz Herrera nació el 31 de octubre de 1990 en Santiago. Realizó sus estudios de educación básica y media en el colegio Saint James School de Buin. Siempre con gran interés por la naturaleza, desde niña realizó junto a sus padres y hermanos numerosas visitas a parques nacionales y caminatas, en las que se dedicaba a la recolección de plantas y muestras de hojas que luego formaron un herbario. Sintió gran motivación por estudiar

Paisajismo, pero fue la carrera de Biología Ambiental la que más llamó su atención. Durante los años universitarios pasó por momentos de duda en que pensó en abandonar su carrera y comenzar una nueva, esta vez orientada hacia la educación. Fue voluntaria en la Escuela Popular Paulo Freire en Pedro Aguirre Cerda y también participó en la creación del jardín infantil Camino humano en Peñalolén. Sin embargo, su vida daría un giro radical con el nacimiento de su hijo Lucas, quien junto a su pareja se convirtieron en un motor esencial para continuar sus estudios. Esta motivación permitió que Constanza pudiese encontrar un camino dentro de la biología ambiental que le parecería muy satisfactorio de desarrollar: la educación para la conservación. Posteriormente conoció a Marcela Márquez, con quien realizó su práctica profesional y seminario de título. Es de esperar que Constanza en el futuro dedique su energía en la creación de proyectos de educación para la conservación, donde se comuniquen las principales preocupaciones de la ciencia respecto a la conservación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo incondicional de mis tutores, Juan Armesto y Marcela Márquez, quienes desde 2015 han sido un aporte fundamental en mi formación. Por darme la oportunidad de trabajar con ellos y así crecer y desarrollar mis habilidades. Especialmente a Marcela Márquez por su paciencia, buena disposición y por compartir conmigo su gran conocimiento.

A los integrantes del equipo profesional del Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad, por entregarme su tiempo y colaboración respondiendo a las entrevistas y entregándome información esencial para elaborar este seminario.

A mi padres, Margarita y Julio y a mis hermanos José y Camila, por haberme apoyado en todas las etapas de mi vida, sobre todo en la crianza de Lucas. A mi familia Diego y Lucas quienes me movilizan y desafían día a día a ser una mejor persona. Finalmente, a mis amigos de Buin y de la Universidad, quienes sin saberlo me han brindado la alegría necesaria para sobrellevar y cerrar este ciclo de mi vida.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	vi
LISTA DE ANEXOS.....	vi
RESUMEN	vii
INTRODUCCION	1
Evaluación de programas de educación para la conservación.....	2
Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB)	3
MARCO CONCEPTUAL.....	6
Jerarquías de evaluación de programas	6
Evaluación del diseño y teoría de un programa	7
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos.....	10
MÉTODOS	11
Descripción de la teoría del Programa VCCB	11
Taller participativo	11
Entrevistas individuales.....	11
Análisis de entrevistas.....	12
Evaluación de la teoría del Programa VCCB.....	13
Revisión de la literatura.....	13
Viabilidad de la teoría del Programa VCCB y propuestas de mejora	13
RESULTADOS	14
Funcionamiento y organización del Programa VCCB	14
Teoría del Programa VCCB.....	15
Teoría de impacto	15
Plan de utilización de servicios y plan organizacional.....	16
Marco lógico.....	19

Barreras y percepción del desempeño del Programa VCCB.....	23
Evaluación de la teoría del programa	24
Revisión de la literatura.....	24
Viabilidad de la teoría del Programa VCCB y propuestas de mejora	26
DISCUSIÓN	34
CONCLUSIÓN	37
REFERENCIAS.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo paso a paso de la evaluación de programas.	7
Figura 2. Descripción general de la teoría de un programa.	8
Figura 3. Marco Lógico Básico.	9
Figura 4. Teoría de impacto actual del Programa VCCB.	17
Figura 5. Plan de utilización de servicios y plan organizacional actual del programa VCCB.	18
Figura 6. Marco lógico actual del Programa VCCB.	22
Figura 7. Propuesta de teoría de impacto para el Programa VCCB.	29
Figura 8. Propuesta de plan de utilización de servicios y plan organizacional para el Programa VCCB.	30
Figura 9. Propuesta de nuevo marco lógico para el Programa VCCB.	32

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Categorías sugeridas por los investigadores entrevistados para incorporar al Programa VCCB.	20
Tabla 2. Barreras identificadas del Programa VCCB.	23
Tabla 3. Preocupaciones del equipo en relación con el desempeño del Programa VCCB.	24
Tabla 4. Factores determinantes que impulsan la adopción de prácticas de sustentabilidad en viñedos de acuerdo a la literatura.	25
Tabla 5. Categorías excluidas del nuevo marco lógico y razones de su eliminación.	31

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista para el equipo VCCB.	42
Anexo 2. Revisión de iniciativas o programas de conservación extranjeras.	44

RESUMEN

Los programas de educación para la conservación deben priorizar sus esfuerzos en alcanzar las metas de conservación propuestas y ser efectivos. Su rol es fundamental para concientizar, motivar y promover comportamientos que permitirán disminuir los efectos negativos de los seres humanos en la naturaleza. El financiamiento de estas iniciativas es generalmente escaso, por lo que su diseño e implementación deben ser los más adecuados posibles. Este estudio realizó una evaluación de diseño y teoría de un programa de educación para la conservación del ecosistema mediterráneo en Chile, Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB), con el objetivo de comprender la conceptualización subyacente del programa y proponer mejoras para el mismo. Mediante entrevistas semi-estructuradas realizadas individualmente al equipo de profesionales se describió la teoría actual del programa y a través de los aportes provenientes de la literatura se reconocieron los factores determinantes de la sustentabilidad y conservación en viñedos. Un resultado importante para el estudio fue identificar las inconexiones existentes entre actividades y resultados del Programa VCCB. El financiamiento es una de las principales dificultades del programa y este estudio propone un diseño más efectivo para respaldar los recursos destinados a su ejecución. Esta propuesta incluye los aportes de la literatura, lo cual es fundamental para salir del andar intuitivo que ha caracterizado tanto al Programa VCCB como también a los programas de educación para la conservación en el mundo.

INTRODUCCION

Los compromisos internacionales para reducir la tasa actual de pérdida de biodiversidad no han tenido resultados favorables. A pesar de los esfuerzos realizados en muchos países, las pérdidas han continuado sin cambios mayores (Butchart, 2010; CBD, 2011). El éxito o el fracaso de los esfuerzos de conservación dependen en gran medida del entusiasmo y compromiso de las personas involucradas en los proyectos, planes y programas. Son las personas, las que en última instancia deciden si asignar o no los recursos y esfuerzos necesarios para la conservación, tolerar animales nativos en sus predios o destinar tierras para la conservación de la biodiversidad (Jacobson et al., 2015). Por esta razón, los esfuerzos de educación y comunicación sobre la conservación del medio ambiente son fundamentales, más aún si consideramos que los conflictos por los recursos naturales se acrecientan día a día (Jacobson et al., 2015).

Los programas de educación para la conservación enfatizan las capacidades para resolver problemas ambientales y comparten muchos objetivos con el campo más amplio de la educación ambiental, así como también con la educación para el desarrollo sostenible (Jacobson et al., 2015). La educación para el desarrollo sostenible busca “ayudar a las personas a desarrollar los conocimientos, habilidades, valores y comportamientos necesarios para el desarrollo sostenible” (UNESCO, 2012). En este sentido, Schultz et al. (2011), también afirma que los esfuerzos de conservación deben enfocarse en modificar el comportamiento de los individuos, concretamente estimulando un comportamiento pro-ambiental. Este tipo de comportamiento se ha definido como el que busca conscientemente minimizar el impacto negativo de las acciones humanas sobre el medio natural (Kollmuss & Agyeman, 2002).

La educación para la conservación facilita la capacidad de análisis crítico de las personas con el fin de entender las causas de los problemas ambientales y poder trabajar soluciones a nivel individual y colectivo, lo que Jensen & Schnack (1997) denominan “competencia para la acción”, y que es una meta muy esperada en programas educativos. Sin embargo, este objetivo no se logra únicamente mediante el traspaso de información desde un educador informado a un educando, sino que es un procedimiento algo más complejo. No es tarea fácil mover a las personas desde la conciencia hacia la acción, y tener conocimiento sobre un tema específico tampoco garantizará poder ocuparse de él o hacer algo al respecto (Jacobson et al., 2015). Por lo tanto, para impulsar acciones de conservación es necesario promover un cambio de comportamiento en los individuos, y en este contexto la educación es una herramienta clave.

En la actualidad existen muchos programas de educación para la conservación, pero poco se sabe acerca de su efectividad para alcanzar las metas propuestas (Carleton-Hug & Hug, 2010). En Chile, el diseño e implementación de la mayoría de los programas de educación para la conservación no se plantean de acuerdo con los aportes conceptuales provenientes de la investigación (Vásquez-Farreaut, 2013). Por otra parte, las evaluaciones sistemáticas de la efectividad de los programas y metodologías utilizadas son escasas (Márquez-García & Jacobson, 2018). Si no se contempla la evaluación dentro de la programación de un proyecto educativo es imposible conocer su efectividad, vislumbrar mejoras, y reconocer problemas a tiempo para solucionarlos.

Evaluación de programas de educación para la conservación

Los recursos para la conservación de la biodiversidad son generalmente escasos, por lo tanto, es fundamental asegurar la efectividad de las intervenciones de conservación y

educación para usar apropiadamente estos fondos (Ferraro & Pattanayak, 2006). En la implementación de estas iniciativas es posible que se manifiesten varios problemas, como por ejemplo que el programa falle en llegar al público objetivo, que el mensaje sea mal interpretado, o que se propicie un comportamiento equivocado, entre otros. Al evaluar un programa de educación para la conservación se pueden responder preguntas como: ¿es el programa costo-efectivo?, ¿se necesitan cambios?, ¿se está logrando el impacto esperado? No obstante, la mayoría de estos programas no contemplan un plan de evaluación en su programación (McDuff, 2002; Carleton-Hug & Hug, 2010). Es beneficioso para las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que realizan estos programas participar activamente en el diseño de una evaluación para sus proyectos, dado que estos pueden mejorar notoriamente mediante monitoreo y evaluaciones formales que determinen si los resultados están siendo alcanzados (Wiltz, 2000).

Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB)

El ecosistema de clima mediterráneo en Chile central se caracteriza por poseer un alto valor ecológico debido a su biodiversidad y endemismo. Alberga el 50% de las especies de plantas vasculares endémicas de la flora chilena (Arroyo et al., 1995), sin embargo, enfrenta graves amenazas debido a la rápida expansión de la industria agrícola y forestal, así como la expansión urbana. En el caso de la industria del vino, su expansión ha producido impactos en los procesos ecológicos, calidad del agua, salud acuática y hábitats de biota nativa del ecosistema terrestre (Cox & Underwood, 2011). Desafortunadamente, la importancia del ecosistema mediterráneo no se ha visto reflejada en los esfuerzos de conservación regional, ya que menos del 1% del área se encuentra bajo algún tipo de protección por parte del estado (Underwood et al., 2009).

Por lo tanto, para conservar la biodiversidad que aún persiste es aconsejable asociarse con el sector privado, sobre todo en esta zona, donde las tierras privadas generalmente albergan grandes extensiones de bosque nativo, y también porque las actividades productivas que ahí ocurren, como la agrícola, son un motor económico importante en la región (Cox & Underwood, 2011). Por otra parte, las iniciativas de conservación con la industria vitivinícola pueden generar relaciones beneficiosas, donde la industria protege los hábitats nativos mediante prácticas ecológicas que se integren a los procesos productivos, y luego se beneficia de los servicios ecosistémicos que naturalmente provee el ecosistema mediterráneo (Viers et al., 2013).

El Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB) es una iniciativa del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) y la Universidad Austral de Chile (UACH), cuyo objetivo es mostrar la compatibilidad entre la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la industria vitivinícola. Este programa comenzó el año 2008, promoviendo la protección de la biodiversidad del ecosistema mediterráneo en las viñas. El sector vitivinícola podría ser más susceptible que otros sectores productivos a involucrarse en conservación, debido principalmente a que su producción se basa en la calidad de su “terroir”, concepto que conecta las características especiales de un lugar (clima, suelo, biodiversidad) con las cualidades únicas del vino producido (Cross et al., 2017). El trabajo del Programa VCCB incluye aspectos científicos y educativos, realizando investigaciones sobre los vínculos entre la prestación de servicios ecosistémicos a los viñedos y su susceptibilidad al cambio climático y al cambio de uso de suelo (Barbosa & Villagra, 2015). Además, se imparten actividades de educación dirigidas a los empleados y trabajadores de las viñas, entre las que destacan los talleres de biodiversidad, que entregan conocimientos importantes sobre la vida silvestre y conservación en viñas. En

general, se busca fomentar la adopción de prácticas de manejo sustentable como son la exclusión de especies exóticas invasoras y de ganado de las áreas protegidas, incrementar la provisión de hábitat para especies nativas y endémicas (perchas, cajas nido, árboles muertos, y estructuras de refugio), conservación de áreas de bosque nativo, desarrollo de corredores biológicos y mantención de especies que son controladores biológicos, entre otras (Barbosa & Godoy, 2014).

Actualmente, el programa trabaja con 19 viñas chilenas y una empresa agrícola. A la fecha, su trabajo ha significado la capacitación de 731 personas en 18 talleres con las viñas asociadas. El Programa VCCB busca generar cambios de comportamiento, tanto a nivel individual como corporativo. Se espera que los individuos participantes puedan adquirir conocimientos necesarios para implementar prácticas de manejo favorables a la conservación de la biodiversidad y valorar la relevancia ecológica de la biodiversidad presente en los viñedos. Pero ¿el Programa VCCB está realmente logrando sus objetivos? Un estudio sobre los talleres de biodiversidad realizados por el programa evaluó componentes específicos del cambio de comportamiento en los participantes, con el objetivo de determinar su efectividad en fomentar acciones de conservación. Los resultados mostraron que los talleres fueron efectivos en proveer información y aumentar el conocimiento ambiental en la audiencia, pero que el cambio en las creencias, normas personales y comportamientos pro-ambientales fue limitado (Márquez-García et al., 2018). En vista de que las actividades de educación y comunicación del programa no generaron los cambios de comportamiento esperados en los participantes, es posible que la planificación no haya sido la más adecuada.

Este seminario de título propone aportar a la evaluación de programas de educación para la conservación, mediante la implementación de una evaluación poco común como es la evaluación de diseño y teoría. Específicamente se evaluará el diseño y la teoría que fundamentan las actividades del Programa VCCB. Esta evaluación es fundamental ya que entregará información acerca de los aspectos que deben ser modificados, mejorados o simplemente removidos. Además, en la práctica posibilitará la optimización de recursos y fortalecer actividades conducentes a sus objetivos.

MARCO CONCEPTUAL

Jerarquías de evaluación de programas

Una fase crítica de toda evaluación es identificar y formular las preguntas a responder. Las relaciones entre los diferentes tipos de preguntas definen una jerarquía de evaluación, cuyas implicancias van más allá de simplemente organizar categorías de preguntas (Figura 1). Cada uno de estos tipos de preguntas constituye una forma de evaluación: evaluación de la necesidad del programa, evaluación del diseño y teoría del programa, evaluación de los procesos e implementación, evaluación del impacto y evaluación del costo y eficiencia del programa (Rossi et al., 2003). Los evaluadores han reconocido durante mucho tiempo la importancia de la teoría de los programas como base para formular y priorizar preguntas de evaluación, diseñar investigaciones de evaluación e interpretar las evaluaciones (Rossi et al., 2003).

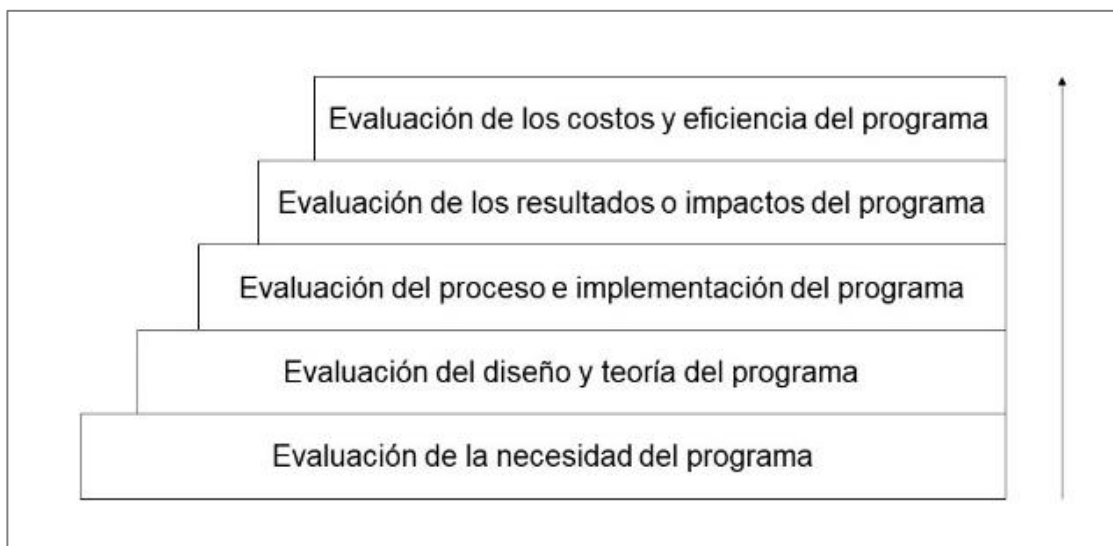


Figura 1. Modelo paso a paso de la evaluación de programas. El proceso de evaluación inicia por la base y continúa hasta los últimos peldaños (adaptado de Rossi et al., 2003).

Evaluación del diseño y teoría de un programa

La teoría de un programa constituye la concepción sobre cómo lograr los beneficios previstos por el programa (Patton, 2010). Ésta ha sido descrita y usada bajo distintos nombres como, por ejemplo, marco lógico, modelo de programa, línea de resultados, mapa causal, y teoría de acción (Rossi et al., 2003). Se compone de tres esquemas independientes que guían su definición (Figura 2), correspondiendo a la teoría de impacto, plan de utilización de servicios y plan organizacional del programa (Rossi et al., 2003). La teoría de impacto del proyecto corresponde a una secuencia de causas y efectos, en la cual ciertas actividades son impulsoras de ciertos beneficios sociales y/o ecológicos. El plan de utilización de servicios integra los supuestos críticos sobre cómo y por qué los destinatarios del programa se involucran realmente con este, y seguirán involucrados hasta poder iniciar el proceso de cambio representado en la teoría del impacto. El plan organizacional incluye las funciones y las actividades que debería

realizar el programa, y los recursos humanos, financieros y físicos requeridos para su desempeño.

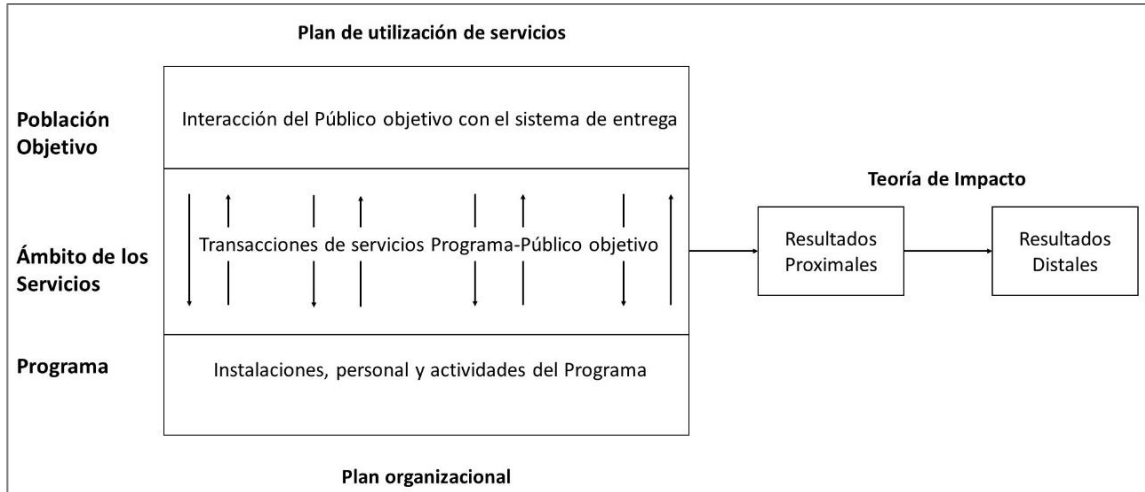


Figura 2. Descripción general de la teoría de un programa (tomado de Rossi et al., 2003).

El marco lógico es una herramienta comúnmente utilizada para describir la teoría del programa. Su estructura permite representar sistemática y visualmente las relaciones o vínculos entre los componentes de un programa (Kellogg Foundation, 2004; Wilder Research, 2010). Generalmente, el marco lógico integra los siguientes componentes: recursos, actividades, resultados e impactos (Kellogg Foundation, 2004) (Figura 3). Los recursos incluyen recursos humanos, financieros, organizacionales y comunitarios, que tienen que estar disponibles para dirigir y realizar un trabajo. Las actividades son los procesos, herramientas, tecnologías y acciones que permiten alcanzar los resultados que se espera obtener, en base a los recursos que se tienen. Los resultados son los cambios específicos en la audiencia del programa en cuanto a comportamientos, conocimientos y habilidades. Los impactos corresponden a cambios fundamentales,

intencionados o no intencionados, que se producen en las organizaciones, comunidades o sistemas como resultado de las actividades (Kellogg Foundation, 2004).

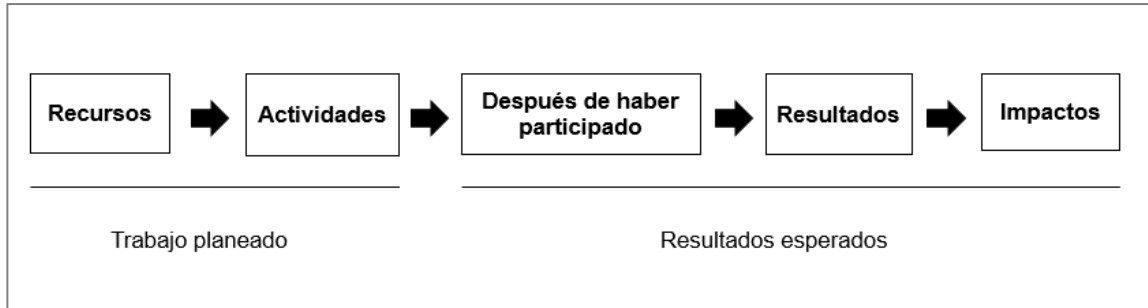


Figura 3. Marco Lógico Básico (adaptado de Kellogg Foundation, 2004).

El desarrollo del marco lógico ofrece oportunidades de aprendizaje, una mejor documentación de los impactos y conocimiento compartido sobre lo que funciona y por qué (Kellogg Foundation, 2004). Sus beneficios son: 1) construir una comprensión común del programa y sus expectativas; 2) diseñar o mejorar programas; 3) distinguir componentes redundantes, que tienen vínculos inconsistentes o implausibles para el logro de metas, de aquellos que son indispensables para proyecto; y 4) proporcionar una base para el desarrollo de evaluaciones posteriores (McLaughlin & Jordan, 1999; Wilder Research, 2010). Muchos expertos en evaluación coinciden en que el uso del marco lógico es un modo efectivo de asegurar el éxito de un programa.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

A través de la observación del funcionamiento del Programa VCCB surgieron las siguientes preguntas: (1) ¿cuál es la relación entre los recursos, actividades, resultados e impactos del programa? y (2) ¿cuáles son las barreras y percepciones del equipo profesional frente al desempeño del programa? Dado que describir la teoría de un programa no necesariamente significa que esta sea adecuada a sus propósitos, surgió otra pregunta: (3) ¿cuáles serían las modificaciones necesarias para alcanzar los objetivos del Programa VCCB según la literatura? Para responder a estas preguntas este trabajo se planteó los siguientes objetivos:

Objetivo general

1. Expresar y evaluar la teoría del Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB), proponiendo mejoras para su diseño e implementación.

Objetivos específicos

1. Describir y expresar la relación entre recursos, actividades, resultados e impactos del Programa VCCB, integrando la visión del equipo profesional y sus expectativas.
2. Identificar las percepciones del equipo profesional frente al desempeño del Programa VCCB y las barreras, que según ellos impiden alcanzar las metas de conservación esperadas.
3. Proponer una teoría del programa que incorpore aportes teóricos provenientes de la literatura sobre factores determinantes de la sustentabilidad en viñedos.

MÉTODOS

Descripción de la teoría del Programa VCCB

Para describir y desarrollar la teoría del programa, se trabajó con el equipo profesional del Programa VCCB que está integrado por la directora del programa, la coordinadora, investigadores asociados y comunicadores científicos (N=6). Los integrantes del equipo pertenecen a distintas instituciones ubicadas en Valparaíso, Santiago, Concepción y Valdivia. El trabajo se realizó en dos etapas: (1) taller participativo y (2) entrevistas individuales con cada uno. En ambas etapas se utilizó el marco lógico como herramienta de trabajo.

Taller participativo

Se realizó un taller participativo con el equipo profesional del Programa VCCB, para construir una comprensión actual del programa y elaborar un bosquejo del marco lógico para el área de educación y comunicación de la ciencia.

En primer lugar, se solicitó a los integrantes del equipo que de forma individual, escribieran en tarjetas los resultados esperados a corto, mediano y largo plazo, así como el impacto que esperaban lograr con las actividades realizadas por el programa. Las tarjetas fueron desplegadas en la pared para luego reordenarlas y discutir las entre todos, generando una propuesta preliminar de marco lógico. Posteriormente, se le asignó un código a cada una de las tarjetas, de acuerdo al tema abordado, y se agruparon por tema. Esta categorización dio lugar a los componentes del marco lógico.

Entrevistas individuales

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a cinco miembros del equipo previo consentimiento informado. Estas entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas con el programa Express Scribe versión 6.02, NHC Software, Australia.

Cada entrevista consistió en 22 preguntas (Anexo 1) divididas en las siguientes secciones: a) Objetivos y metas del Programa VCCB; b) Funciones, componentes y actividades; c) Lógica de la secuencia de resultados y d) Realidad del programa (barreras y percepciones). Los objetivos de la entrevista fueron validar el marco lógico elaborado en el taller participativo, así como obtener información más detallada para describir la teoría de impacto, el plan de utilización de servicios y el plan de organización actual. Además, permitió identificar las percepciones del desempeño y las barreras que impiden el funcionamiento adecuado del programa, así como realizar sugerencias de cambio a la estructura e implementación del mismo.

Para validar el marco lógico se usó la información proveniente de dos preguntas específicas sobre la validez de las categorías y componentes. La teoría de impacto, plan de utilización de servicios y plan organizacional se diseñaron en base a seis preguntas sobre motivaciones, metas y objetivos esperados por el equipo. Las barreras y percepción de desempeño del programa se identificaron mediante dos preguntas separadas. Las sugerencias del equipo fueron abordadas a través de cuatro preguntas. Una de estas preguntas trató la factibilidad de incorporar actividades realizadas por otras iniciativas de conservación en el extranjero (Anexo 2). Se seleccionaron solo aquellas actividades que tuvieron comentarios positivos por parte de los entrevistados respecto a su posible adopción.

Análisis de entrevistas

La información obtenida de las entrevistas fue codificada mediante un proceso de identificación de temas claves, anotación, revisión y posteriormente, asignación de un código. La codificación fue realizada independientemente por dos codificadores para asegurar la confiabilidad del método. Se estableció un mínimo de aceptabilidad que

corresponde al 70% de similitud (Fahy, 2001). La coincidencia entre los codificadores varió entre 70 y 100%.

Evaluación de la teoría del Programa VCCB

En esta sección se realizó la evaluación de la teoría del Programa VCCB elaborada en la sección anterior. Primero se hizo una revisión de la literatura y posteriormente se analizó la congruencia de la teoría con la literatura. Luego, con la información obtenida se generó una propuesta de diseño nueva para el Programa VCCB.

Revisión de la literatura

La búsqueda de literatura consistió en seleccionar aquellos estudios que identificaron factores determinantes en la adopción de prácticas de conservación o sustentabilidad en viñedos. Se revisaron 10 artículos científicos provenientes de Australia, Estados Unidos, Chile y Nueva Zelanda. En el proceso recopilatorio se encontraron varios factores, tanto individuales como organizacionales, pero solo fueron seleccionados los que permitieron diseñar y proponer actividades para el programa.

Viabilidad de la teoría del Programa VCCB y propuestas de mejora

Se hizo un análisis de congruencia de las relaciones entre los factores determinantes de la sustentabilidad en viñedos, provenientes de la literatura, y los componentes de la teoría de impacto del Programa VCCB. En base a los resultados obtenidos, se agregaron o eliminaron componentes y categorías de la actual teoría de impacto, plan de utilización de servicios y plan organizacional. Como resultado se obtuvo una nueva teoría de programa para el Programa VCCB, enfocado en generar cambios en el comportamiento de los individuos y las viñas asociadas.

RESULTADOS

Funcionamiento y organización del Programa VCCB

Para efectuar sus actividades, el Programa VCCB recibe financiamiento en su mayoría estatal (Fondos BASALES, CONICYT) y en menor medida del sector privado. Algunos recursos también provienen de los inventarios de biodiversidad, servicio que se entrega a petición de las viñas. Adicionalmente, se han desarrollado alianzas estratégicas con instituciones como Vinos de Chile para obtener financiamiento de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).

Las actividades de educación y comunicación de la ciencia incluyen:

1. Talleres de biodiversidad: Se imparten a un grupo heterogéneo de trabajadores de las viñas (aproximadamente 40 personas) durante un día. La mayor parte de la audiencia son trabajadores agrícolas y en menor porcentaje asisten gerentes y profesionales del área enológica, marketing y finanzas. Se expone información sobre flora y fauna de la zona, invasiones biológicas, el rol de los servicios ecosistémicos y potenciales beneficios de la conservación de la biodiversidad para las viñas. También realizan una actividad práctica donde los participantes discuten en grupos qué prácticas de conservación son más factibles de implementar en el campo.
2. Inventarios de biodiversidad: Son informes sobre el estado de la biodiversidad en los viñedos, los beneficios que entrega la conservación, cómo utilizar estos beneficios para resolver problemas de manejo, entre otras recomendaciones generales.

3. Manual de prácticas de conservación: Es una guía sobre cómo implementar prácticas de conservación, siendo un apoyo para quienes busquen adoptar estas acciones en los viñedos (Barbosa & Godoy, 2014).
4. Visitas a las viñas asociadas: Consisten en reuniones para introducir el programa y explicar el compromiso que las partes deben cumplir en el proceso. Además, cuando los científicos van a montar experimentos a las viñas, se da cierta interacción con los gerentes y trabajadores, la cual permite comunicar ciertos contenidos en particular.

Durante el desarrollo de esta iniciativa han surgido ciertos problemas, como la falta de cuidado de algunas viñas con los experimentos que se instalan en los campos. De acuerdo con los entrevistados, ha sido difícil para los trabajadores comprender que a través los experimentos se obtendrán resultados importantes para orientar el manejo sustentable de la producción de la viña. Otro problema ha estado vinculado al patrimonio intelectual del programa, donde una de las viñas asociadas en una entrevista pública se adjudicó la idea de implementar prácticas de conservación en los viñedos. Por otra parte, la distancia física entre los miembros del equipo dificulta su interacción. La comunicación es fundamental para organizar el trabajo en equipo, la que principalmente se realiza vía correo electrónico, teléfono y/o presencialmente durante los talleres de biodiversidad.

Teoría del Programa VCCB

Teoría de impacto

La participación de las viñas asociadas al Programa VCCB supone un aumento del conocimiento sobre biodiversidad, empoderamiento del conocimiento local, desarrollo de habilidades y motivación para actuar en pos de la conservación (Figura 4). Adquirir

conocimiento y empoderarse del mismo conduciría a que las viñas reconozcan la compatibilidad entre producción y conservación, lo cual es un requisito para realizar prácticas de conservación. Por otra parte, las habilidades y motivación influirían directamente en la implementación de prácticas de conservación. Finalmente, se espera que las viñas continúen implementando estas prácticas en el tiempo.

Plan de utilización de servicios y plan organizacional

El Plan de utilización de servicios y plan organizacional representa la manera en que el Programa VCCB actualmente entrega sus servicios y actividades a las viñas asociadas (Figura 5). Entre los componentes más importantes de esta planificación están: (1) realizar un inventario de biodiversidad en la viña, (2) recibir el manual de conservación y (3) apoyar la implementación de acciones de conservación. No recibir alguno o todos estos servicios resultará en prácticas de conservación pobremente diseñadas y/o ejecutadas, o definitivamente no implementadas.

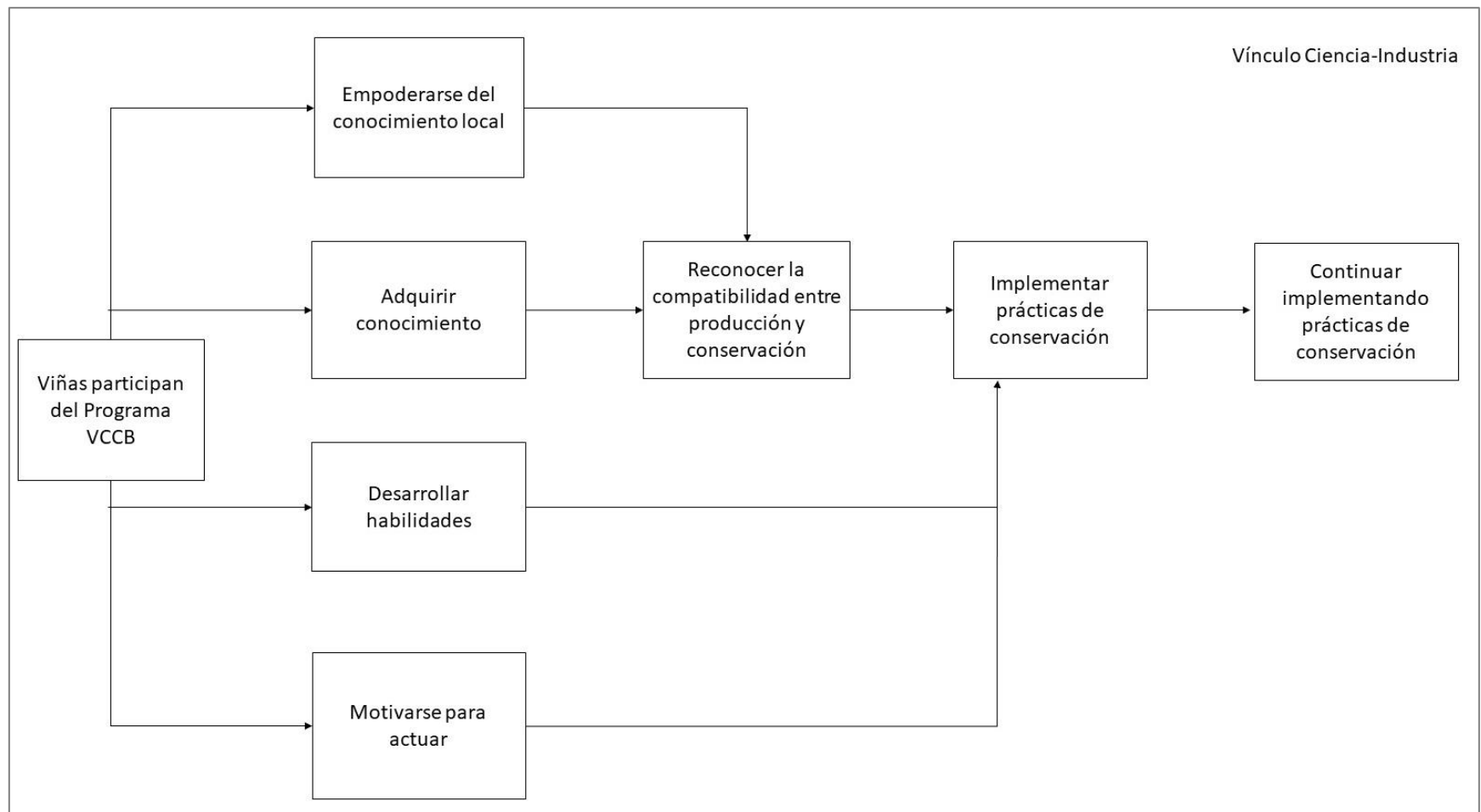


Figura 4. Teoría de impacto actual del Programa VCCB, donde se establece la secuencia de causas y efectos esperada del programa.

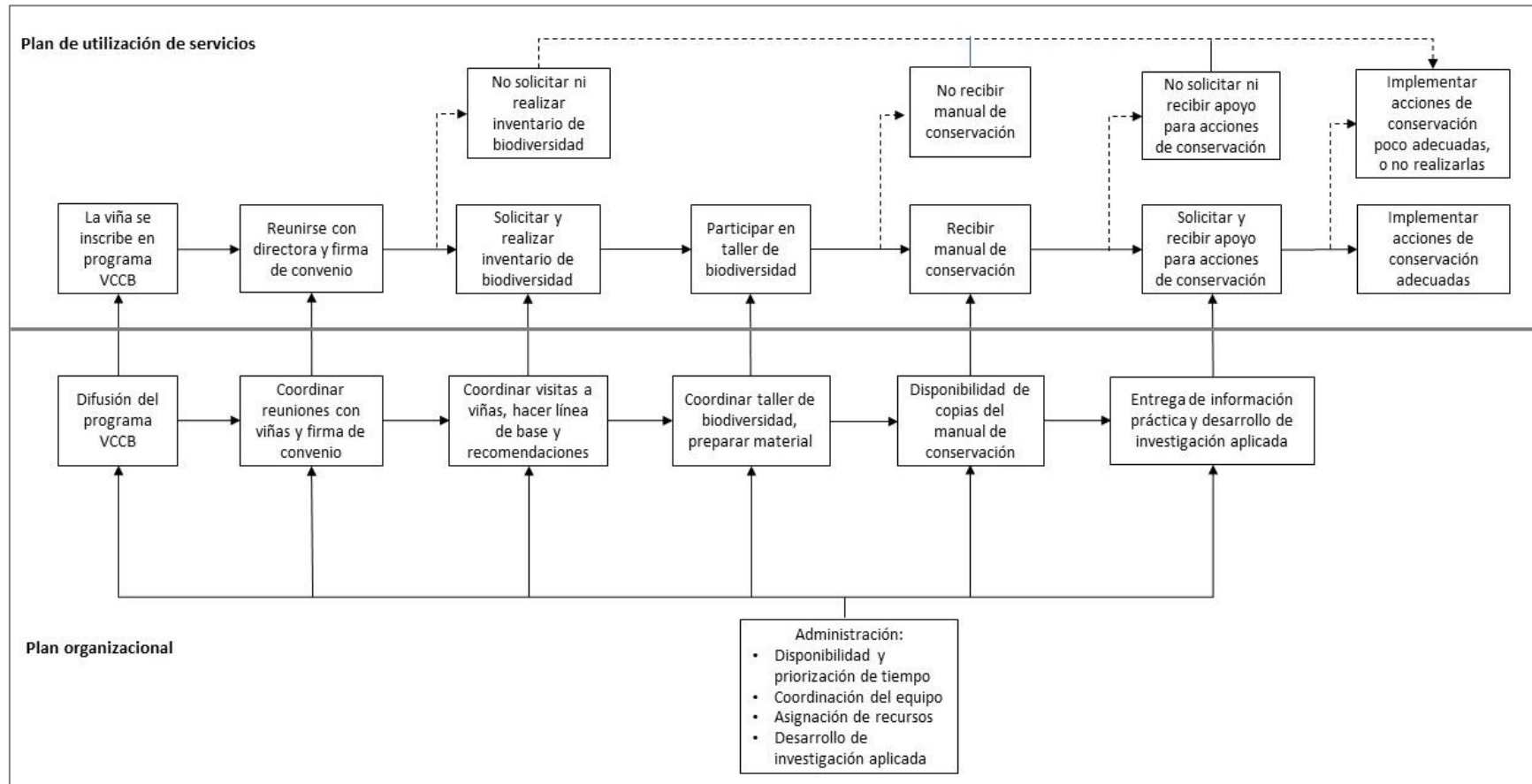


Figura 5. Plan de utilización de servicios y plan organizacional actual del programa VCCB, que en conjunto muestran la transferencia de actividades desde el programa a la audiencia.

Marco lógico

La figura 6 muestra las interacciones entre los componentes que llevan al Programa VCCB a lograr las metas de conservación con las viñas asociadas. Recursos como *equipo profesional, financiamiento y comunicación con las viñas* permiten realizar los *talleres de biodiversidad, manual de conservación, inventarios de biodiversidad y visitas a las viñas*. Ejecutar estas actividades genera resultados en distintos periodos de tiempo: inmediatamente después de haber participado, a corto, mediano y largo plazo. Uno de los principales resultados a corto, mediano y largo plazo corresponde a la *adopción de prácticas de conservación* en los viñedos. Finalmente, los recursos, actividades y resultados conducen al logro de tres impactos: la *conservación del ecosistema mediterráneo, desarrollo de una viticultura sustentable y expansión del Programa VCCB a otros sectores agrícolas*.

Al plasmar visualmente las relaciones causales entre las distintas categorías del marco lógico, se hace evidente que no todas están conectadas. En el componente actividades, la categoría *difusión a consumidores* aparece como desvinculada de los resultados. Otras categorías que carecen de vinculación con el resto de los componentes del marco lógico en resultados corresponden a *concientizarse sobre la importancia de la investigación e incluir a las comunidades locales en la conservación del ecosistema*, y en la sección de impactos, *extender el programa a otros sectores agrícolas*. Es decir, la conceptualización subyacente del Programa VCCB supone resultados e impactos que en la práctica no son posibles de lograr, ya que no hay actividades que lo permitan.

El equipo profesional sugirió varias categorías nuevas para incorporar al marco lógico del programa, pero una se enfocó en mejorar una categoría ya existente. Esta categoría es *coordinación del equipo*, donde se propuso generar un flujo de información constante

entre los miembros del equipo, ya sea sobre actividades, proyectos e investigaciones, así como realizar reuniones con más frecuencia para discutir temas estratégicos del desarrollo del programa, como por ejemplo el convertirse en una certificadora o ser un sello.

Las categorías sugeridas se definen en la Tabla 1. Algunas provienen de actividades realizadas por otras iniciativas que buscan compatibilizar la conservación de la biodiversidad con la producción de vino en el extranjero, como por ejemplo los *viñedos de demostración* y *talleres temáticos*.

Tabla 1. Categorías sugeridas por los investigadores entrevistados para incorporar al Programa VCCB.

Componente	Categorías	Descripción
Recursos	Contratar personal especializado	Incorporar personas que realicen actividades concretas, como visitar a las viñas para apoyar y hacer seguimiento a las prácticas de conservación, levantar información, difundir el programa y comunicarse con las viñas.
	Resultados de investigación	Publicar los resultados de investigaciones en un plazo tal que estén disponibles para ser usados en la elaboración de los talleres de biodiversidad y el manual de conservación.
	Evaluación del programa	Diseñar una evaluación del programa, como por ejemplo incorporar encuestas al final de los talleres de biodiversidad.
Actividades	Viñedos de demostración	Realizar visitas a un viñedo donde sea posible visualizar el funcionamiento de prácticas de conservación.
	Talleres temáticos	Realizar actividades con una o varias viñas para desarrollar habilidades específicas en terreno. Por ejemplo, desarrollar una experiencia práctica sobre las invasiones biológicas, donde se remuevan las especies invasoras.
	Difusión a consumidores	Entrega de información a consumidores sobre los beneficios que tiene el consumir productos que hayan sido elaborados en industrias donde se conserva la biodiversidad.
	Investigación aplicada	Realizar investigaciones que estén enfocadas al contexto de las viñas. Por ejemplo, investigar si los servicios ecosistémicos de las aves como controladores de plagas son válidos para los procedimientos de la viña.

Resultados	Seguimiento y apoyo a las prácticas de conservación	Entregar apoyo presencial en la adopción de prácticas de conservación.
	Generar indicadores	Generar indicadores ambientales para monitorear cambios en la forma de producción. Un indicador podría ser que las viñas contabilicen el aporte de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones.
	Generar políticas ambientales	Generar políticas ambientales a partir de indicadores ambientales, como por ejemplo certificaciones o Buenas Prácticas Ambientales (BPA).

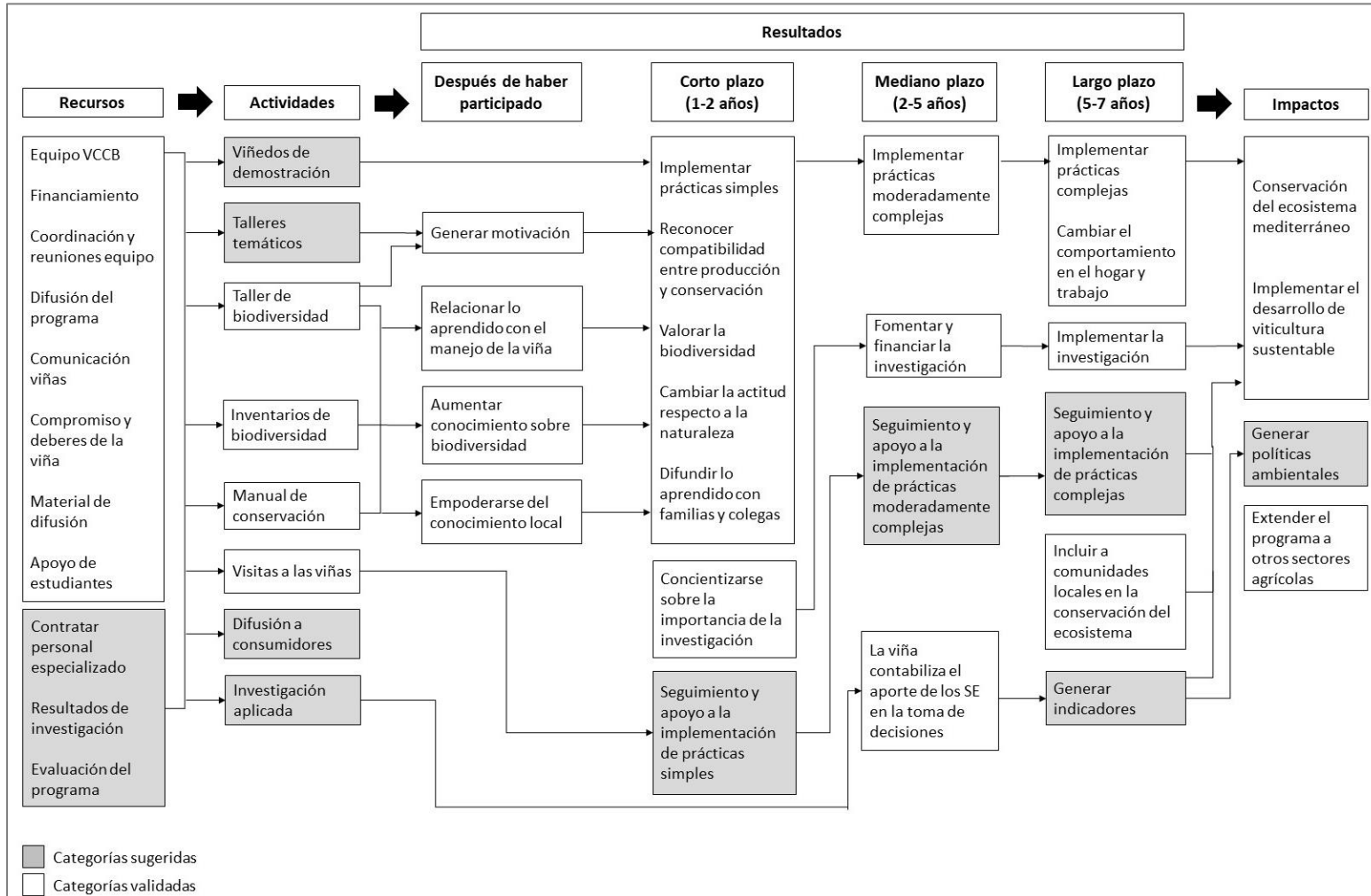


Figura 6. Marco lógico actual del Programa VCCB. Las cajas blancas corresponden a las categorías validadas y las grises a las sugeridas por el equipo profesional.

Barreras y percepción del desempeño del Programa VCCB

El equipo profesional identificó cinco barreras para el funcionamiento del programa, descritos en la Tabla 2. Las barreras dificultan en gran medida a la teoría de impacto actual del programa, ya que afectan a más de un componente. El desarrollo habilidades es el componente más impactado.

Tabla 2. Barreras identificadas del Programa VCCB. Se especifica el efecto que tiene cada una en la teoría de impacto actual del programa.

Barreras identificadas	Descripción	Componente afectado en la teoría de impacto
Falta de apoyo a las viñas asociadas	Dificultad para interactuar efectivamente con las viñas y resolver problemas prácticos.	Desarrollar habilidades
Falta de información práctica	No existe una manera estándar de realizar un manejo en conservación, ya que el funcionamiento es caso específico y además la literatura al respecto es escasa.	Desarrollar habilidades
Difusión de resultados lenta	La entrega de resultados de las investigaciones científicas realizadas por el programa se percibe lenta por parte de las viñas. Esto se debe a que los ritmos de la ciencia y la industria son distintos. La investigación científica es esencial para actualizar la información entregada en los talleres de biodiversidad o en el manual de conservación.	Desarrollar habilidades Adquirir conocimiento
El mensaje de conservación no perdura	Que el mensaje no perdure dificulta que las viñas vean la compatibilidad entre conservación y producción en el corto plazo.	Reconocer compatibilidad entre conservación y producción
Dependencia de personas puntuales	Implementar prácticas de conservación muchas veces depende de la motivación de personas puntuales dentro de la organización, dificultando así los avances que se van realizando en caso de que estas personas se vayan de la organización.	Implementar prácticas de conservación

En cuanto al desempeño del programa el equipo expresó cuatro temas que engloban preocupaciones específicas (Tabla 3). Se observa que los temas están ligados a los recursos del marco lógico actual del programa, es decir, al *financiamiento*, *equipo profesional* y *difusión del programa*. Además, el financiamiento, a diferencia del resto de

los temas, está diversificado en preocupaciones específicas, lo que demuestra un mayor interés o importancia sobre este tema.

Tabla 3. Preocupaciones del equipo en relación con el desempeño del Programa VCCB.

Tema	Preocupaciones específicas	Descripción
Financiamiento del programa		Dificultad de gestión y/o escases de fondos que impedirían el desarrollo del programa.
	Término del programa	Visualización de que la escasez de financiamiento causaría un término abrupto de programa.
	Financiamiento para investigación	Dificultad del programa de motivar a las viñas a financiar la investigación científica.
	Requisitos de la ciencia	Las condiciones para postular a fondos estatales están enfocadas mayormente en la cantidad y calidad de las publicaciones científicas.
	Contradicción entre escasez de fondos y desempeño	Existe gran frustración dentro del equipo ya que, si bien el programa ha sido reconocido por su buen desempeño y bajo costo de realización, hay escasez de fondos para su ejecución y mejora.
Dependencia con la directora		Las características de la directora (su historia, relaciones y contactos con el mundo del vino) hacen difícil delegar a otras personas temas que requieran relacionarse con las viñas.
Consolidación del equipo		Si se pudiera hacer un reconocimiento académico mayor a los integrantes en el Programa VCCB, esto conduciría a que ellos se comprometieran más con el programa.
Interés de las viñas		Sin la difusión adecuada, el interés de las viñas por asociarse con el programa puede perder su continuidad.

Evaluación de la teoría del programa

Revisión de la literatura

La revisión de la literatura permitió identificar algunos factores que impulsan la adopción de prácticas de sustentabilidad en viñedos (Tabla 4). Particularmente, algunos provienen de teorías de cambio de comportamiento, como son la Teoría de Difusión de Innovaciones (Rogers, 1983) y la Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991). Los factores de ventaja relativa, observabilidad, complejidad y experimentabilidad conforman las características de innovación de la Teoría de Difusión de Innovaciones. En la medida en que se percibe la ventaja relativa, observabilidad y experimentabilidad

de las prácticas, así como aquellas menos complejas, se favorece su adopción (Márquez-García, 2017). Por otra parte, las actitudes gerenciales, presiones sociales y control percibido del comportamiento son los factores que afectan la intención y ejecución del comportamiento según la Teoría del Comportamiento Planeado. Según el estudio de Márquez-García (2017), las características de la innovación influyen directamente sobre las actitudes gerenciales y el control percibido del comportamiento en las viñas chilenas.

Tabla 4. Factores determinantes que impulsan la adopción de prácticas de sustentabilidad en viñedos de acuerdo a la literatura. Los factores se agrupan en individuales, es decir que generan efectos a nivel de individuos, u organizacional, que generan efectos a nivel de la compañía como organización.

Factores determinantes	Descripción	Autor
Individuales		
Presiones sociales	Las presiones sociales corresponden a la percepción acerca de las opiniones de referentes importantes sobre una acción determinada. Estas presiones pueden ser externas o internas. Por ejemplo, aquellos gerentes o viticultores que perciben que gerentes de otras viñas apoyan el uso de controladores biológicos, estarán más dispuestos a realizar esta práctica.	Marshall et al. (2005) Cordano et al. (2010) Marshall et al. (2010) Silverman et al. (2005)
Actitudes gerenciales	La actitud de una persona hacia un comportamiento es personal y capta su evaluación positiva o negativa de realizar dicho comportamiento. Por ejemplo, si un gerente ve más ventajas que desventajas en bajar el consumo hídrico de la viña, estará más dispuesto a hacerlo.	Marshall et al. (2005) Cordano et al. (2010) Marshall et al. (2010)
Control percibido del comportamiento sobre factores externos	El control del comportamiento tiene relación con la percepción de que ciertos factores externos pueden facilitar o impedir la realización del comportamiento. Por ejemplo, aquellos gerentes o viticultores que perciben apoyo por parte del gobierno para implementar prácticas ambientales tienen un mayor control sobre factores externos.	Márquez-García (2017)
Ventaja relativa	La ventaja relativa es el grado en que una innovación se percibe como mejor que la idea que reemplaza. Por ejemplo, que la persona perciba que delimitar áreas de conservación tiene una ventaja relativa mayor que no hacerlo.	Márquez-García (2017)
Complejidad	La complejidad es el grado en que una innovación es percibida como difícil de entender y/o usar, lo	Márquez-García (2017)

	que puede dificultar su adopción. Por ejemplo, implementar corredores biológicos puede ser muy interesante, pero sí la persona lo ve como algo complejo de implementar, no lo va a hacer.	
Observabilidad	La observabilidad se refiere a la medida en que los resultados de la innovación pueden ser claramente observados, descritos o entendidos por los potenciales usuarios.	Márquez-García (2017)
Experimentabilidad	Que sea experimentable se refiere a la medida en que los potenciales usuarios pueden probar una innovación antes de adoptarla. Aquellas prácticas que pueden ser probadas previamente, son más factibles de ser implementadas por los gerentes/viticultores.	Márquez-García (2017)
Liderazgo y comunicación	La comunicación de gerentes es la forma en que estos se relacionan con las partes interesadas y sus pares en temas de sustentabilidad. Por ejemplo, si un gerente comunica de manera positiva y efectiva sobre la protección de la biodiversidad en la viña, los demás empleados estarán más dispuestos a colaborar.	Santiago-Brown et al. (2014)
Organizacionales		
Compromiso financiero ambiental	El compromiso financiero ambiental refleja la disposición de las viñas a asignar recursos financieros para el desarrollo y la implementación de iniciativas ambientales.	Silverman et al. (2005)
Adoptar sistemas de gestión ambiental	Los sistemas de gestión ambiental incluyen elementos relacionados con objetivos y políticas ambientales, capacitación, asignación de responsabilidad ambiental, apoyo administrativo para iniciativas ambientales y administración de productos.	Silverman et al. (2005)
Cultura corporativa ambiental	La cultura corporativa ambiental refleja la medida en que existe un valor compartido dentro de la empresa para superar las regulaciones ambientales y reducir los impactos ambientales.	Lahneman (2015) Silverman et al. (2005)
Regulaciones	Las regulaciones son aquellas demandas ambientales que exigen las instituciones gubernamentales	Marshall et al. (2005)

Viabilidad de la teoría del Programa VCCB y propuestas de mejora

Se pudo establecer la relación entre algunos de los factores determinantes de la sustentabilidad, de acuerdo a la literatura, con algunos de los componentes de la teoría de impacto actual del Programa VCCB. El componente *adquisición de conocimiento* se vinculó con los factores de actitudes gerenciales y con las características de innovación

(ventaja relativa, complejidad y observabilidad). Se parte del supuesto de que adquirir conocimiento sobre biodiversidad y prácticas de conservación conducirá a una actitud favorable hacia el comportamiento pro-ambiental, que también permitirá ver las ventajas, viabilidad y resultados concretos de adoptar una práctica de conservación determinada. Por otra parte, el *reconocer la compatibilidad entre producción y conservación* permitirá a la empresa comprometerse financieramente en temas ambientales, así como también desarrollar una cultura corporativa ambiental.

En contraste, los factores, sistema de gestión ambiental, desarrollo de habilidades para la conservación, que la innovación sea experimentable y regulaciones gubernamentales no se vincularon con ninguno de los componentes de la teoría de impacto actual del programa. A continuación, se muestra la propuesta de mejora elaborada para el Programa VCCB:

1. Teoría de impacto

La nueva teoría de impacto integra componentes organizacionales e individuales que determinan la adopción de prácticas de conservación de acuerdo a la literatura (Figura 7). Componentes como *cultura corporativa* y *compromiso financiero ambiental* forman parte de los factores organizacionales que es necesario impulsar para promover la adopción de prácticas de conservación. La *actitud hacia el comportamiento y liderazgo* y *comunicación* corresponde a factores individuales. El componente *desarrollar habilidades de conservación*, se mantuvo de la teoría de impacto actual debido a que es consecuencia de ciertas actividades: manual de conservación, talleres temáticos y visitas de seguimiento. Además, mediante el desarrollo de habilidades de conservación se podrá gestionar la restauración con especies nativas, eliminar especies de plantas invasoras, hacer un plan de control de especies de animales invasores, entre otros.

2. Plan de utilización de servicios y plan organizacional

En la figura 8 se destacan las actividades sugeridas que corresponden a:

1. Visitas de seguimiento: Instancia de apoyo y control a las prácticas que se estén implementando.
2. Visitas de pruebas: Actividad en donde se realizarían pequeños experimentos o pruebas de prácticas de conservación para observar su experimentabilidad.
3. Talleres de liderazgo y comunicación: Capacitación de gerentes o líderes en temas de sustentabilidad, para que incentiven y comuniquen efectivamente al resto de la compañía. Esta última actividad fue incorporada dentro de *talleres temáticos*, por lo tanto, no se visualiza directamente en el diagrama.

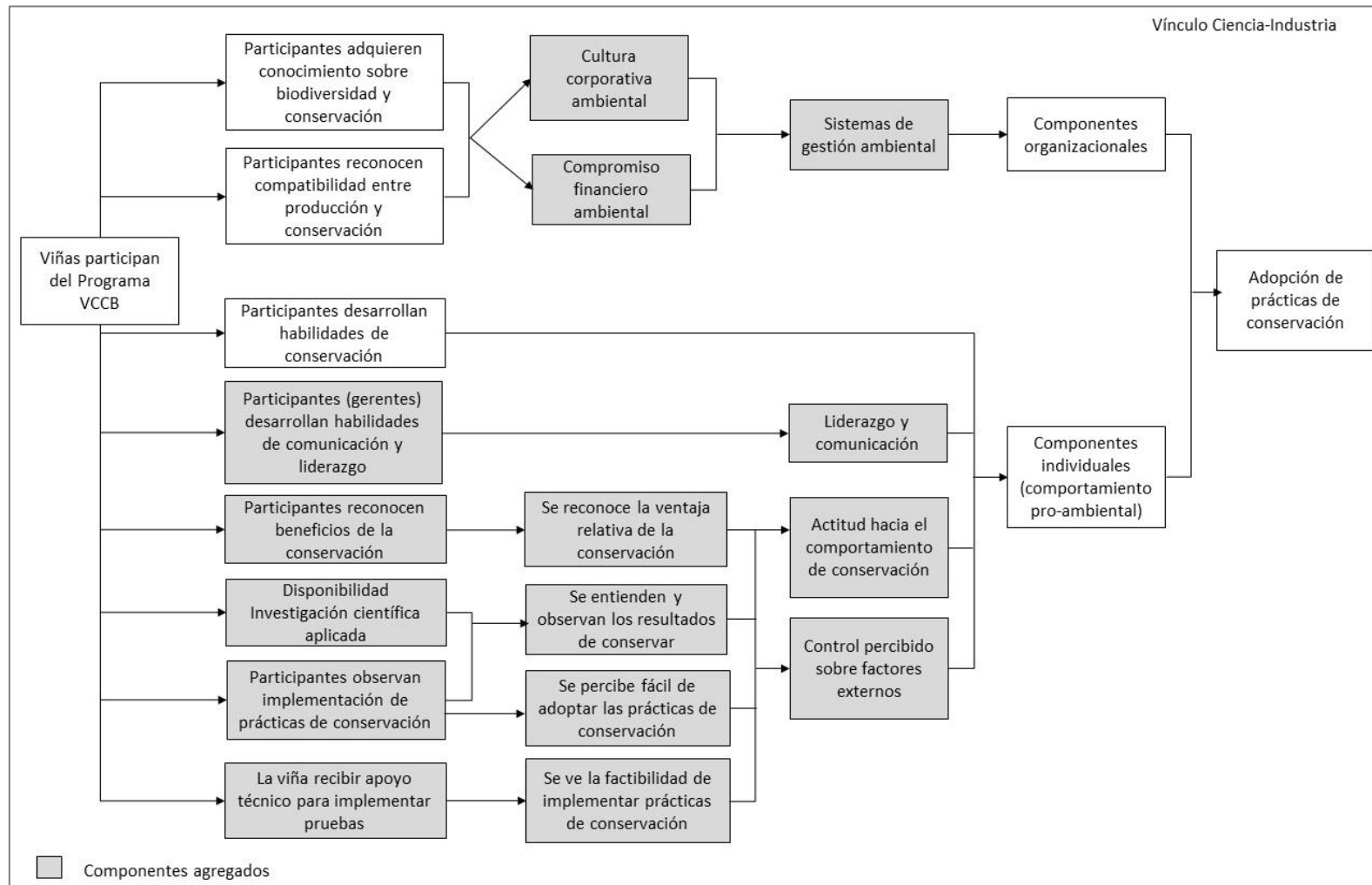


Figura 7. Propuesta de teoría de impacto para el Programa VCCB. Las cajas grises corresponden a aquellos componentes agregados a partir de la revisión de la literatura, los que ayudarían a que viñas asociadas adopten prácticas de conservación en sus predios.

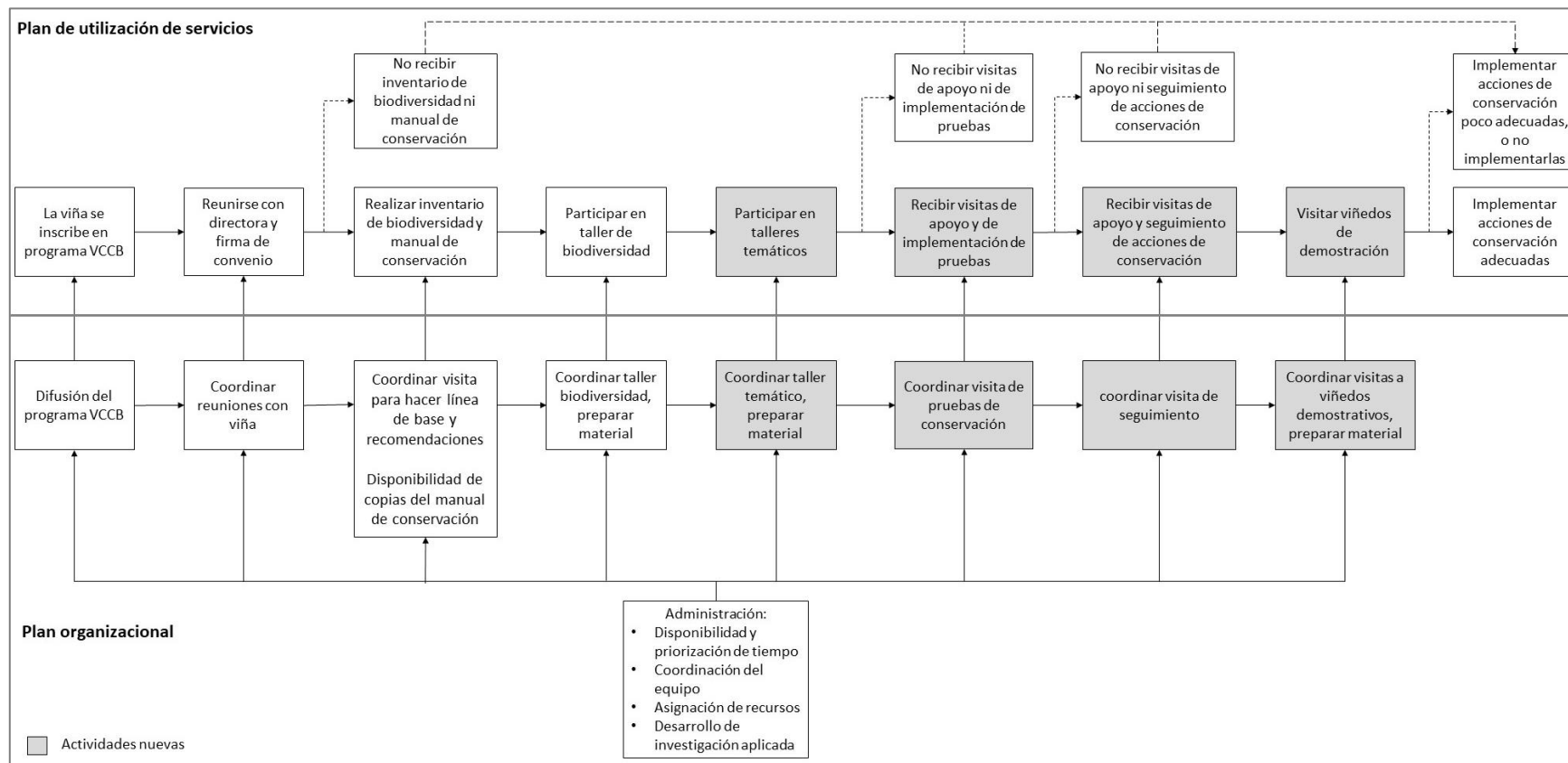


Figura 8. Propuesta de plan de utilización de servicios y plan organizacional para el Programa VCCB. Las cajas blancas corresponden a las actividades que se mantienen, y las grises son las actividades propuestas para llevar a cabo la nueva teoría de impacto.

3. Marco lógico propuesto

En base a las modificaciones realizadas al marco lógico actual del Programa VCCB, se propuso un nuevo marco lógico (Figura 9). En resultados se cambiaron algunos intervalos de tiempo, el de mediano plazo pasó de 2-5 a 2-3 años, y el de largo plazo de 5-7 a 3-5 años. Esta disminución en los plazos facilitaría un proceso más eficiente y obtener resultados en un tiempo más acotado, los que motivaría al equipo y a las viñas a seguir trabajando juntos. Otros cambios se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. Categorías excluidas del nuevo marco lógico y razones de su eliminación.

Componente	Categorías excluidas	Razones
Actividades	Difusión a consumidores	No posee vínculo alguno con los resultados del programa.
Resultados	Motivación	Categoría incluida en aumentar el conocimiento sobre biodiversidad.
	Relaciona lo aprendido con el manejo de la viña	Categoría incluida en aumentar el conocimiento sobre biodiversidad.
	Empoderamiento del conocimiento local	Categoría incluida en aumentar el conocimiento sobre biodiversidad.
	Valoración la biodiversidad	Es un valor que no se genera solo por aumentar el conocimiento en las personas.
	Difusión de lo aprendido con familia y colegas	Resultado del cual no se tiene control sobre su ocurrencia, y el efecto que tiene en resultados de mediano plazo tampoco es claro.
	Inclusión de comunidades locales en conservación del ecosistema	No posee vínculo alguno con las actividades del programa, ya que no hay comunidad.

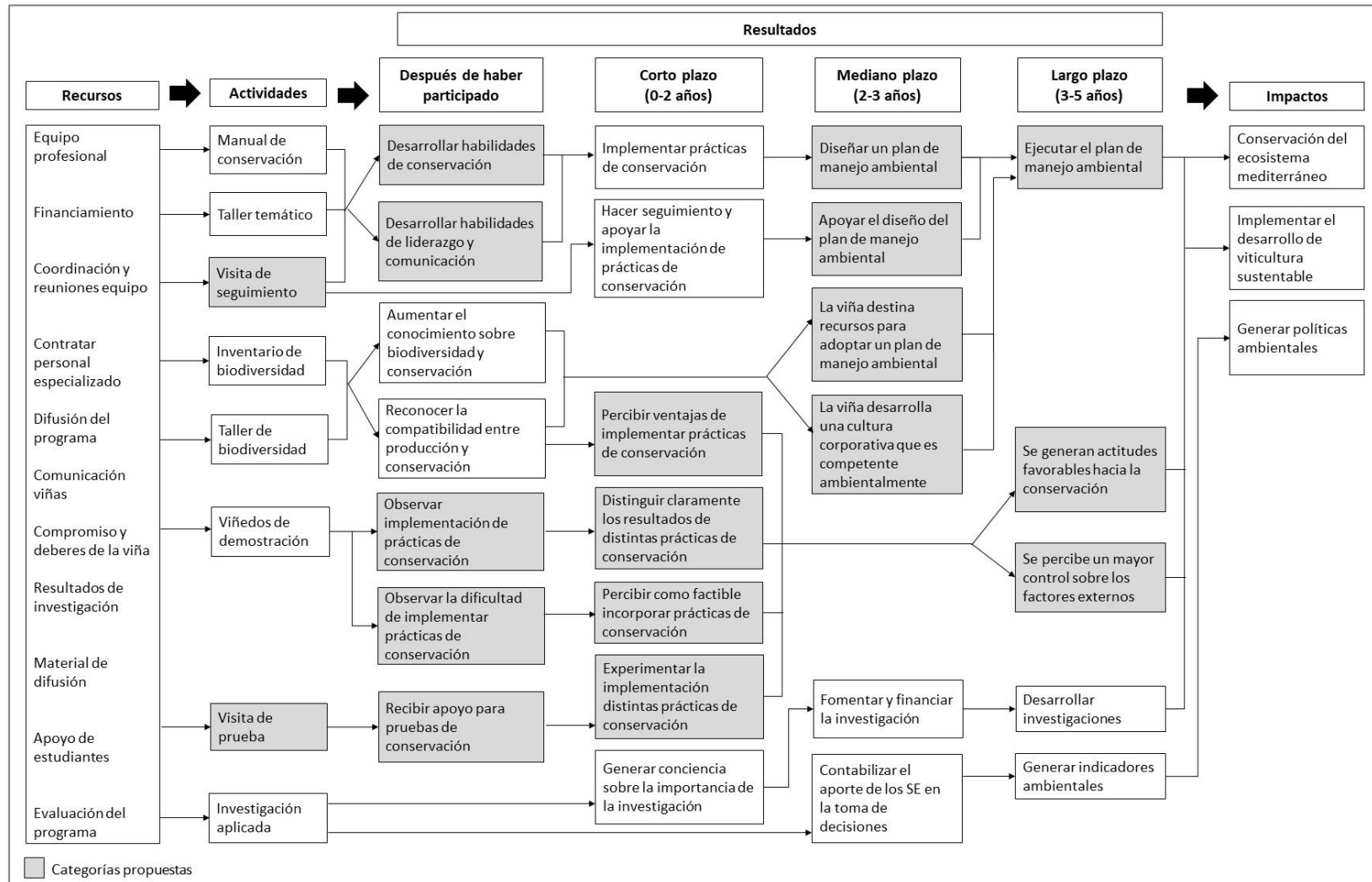


Figura 9. Propuesta de nuevo marco lógico para el Programa VCCB, basado en el análisis de las entrevistas y de la literatura.

El nuevo marco lógico integra la nueva teoría de impacto del programa. El componente *sistema de gestión ambiental* de la teoría de impacto se desglosó en tres categorías: *diseñar un plan de manejo ambiental, apoyar el diseño del plan de manejo ambiental y ejecutar el plan de manejo ambiental*. La incorporación del desarrollo de un plan de manejo ambiental permitirá a las viñas asociadas una manera más accesible y efectiva de realizar la conservación en los campos.

DISCUSIÓN

El presente trabajo permitió expresar por primera vez la teoría de un programa de educación para la conservación en Chile. Específicamente, se identificó la conceptualización subyacente al Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB), que busca fomentar acciones de conservación en las viñas chilenas para la protección del ecosistema mediterráneo en Chile central. Se identificó la cadena de resultados que permite el logro de las metas esperadas, cuáles son las actividades que se llevarán a cabo y por último, de qué manera las actividades son entregadas a las viñas asociadas. Además, se realizó una evaluación de la teoría, mediante la cual se encontraron falencias importantes en el diseño del Programa VCCB. La jerarquía de evaluaciones sitúa a la evaluación de diseño y teoría como una de las primeras a implementar (Rossi et al., 2003). Sin embargo, este tipo de evaluaciones es muy escasa en la literatura y en la práctica, aún cuando implica menos costos y esfuerzos que otras evaluaciones más utilizadas, como la evaluación de impacto. Los resultados muestran la utilidad de la evaluación de diseño y teoría para detectar falencias y otros aspectos susceptibles de mejorar en programas de educación para la conservación, previo a su implementación y evaluaciones posteriores en la jerarquía.

Durante diez años, el trabajo del Programa VCCB se ha caracterizado por un andar intuitivo, donde ha primado la entrega de conocimiento científico y la creación de alianzas con el sistema productivo. Al describir y expresar la teoría del programa se encontraron ciertas situaciones que impedirían alcanzar las metas de conservación. Un hallazgo importante en este sentido es que fue posible visualizar claramente las inconexiones en varias categorías del marco lógico actual. Se reconocieron actividades que no conducían a ningún resultado, y resultados que no eran generados por ninguna actividad. Este

simple hallazgo demuestra la utilidad e importancia de describir la teoría de programas de educación para la conservación. Del mismo modo, un estudio que evaluó el Programa de Educación Ambiental del Guacamayo Barbazul en Bolivia, encontró que el desarrollo de un marco lógico fue clave para identificar vacíos y discrepancias entre el diseño previsto del proyecto y los insumos, productos, resultados y vínculos causales del mismo (Salvatierra et al., 2017). Los resultados de este estudio también demuestran la importancia de que el equipo profesional se reúna frecuentemente para discutir los objetivos del Programa VCCB. Si bien existe una conceptualización compartida sobre cuáles son las metas más esperadas y sus posibles maneras de abordar, la falta de documentación formal impide observar la teoría del programa, y menos aún las modificaciones que ha sufrido el diseño en el tiempo. En este sentido, Rossi et al. (2003) afirman que la planificación de un programa raramente se escribe con detalle, pero que existe una teoría implícita o tácita del mismo.

Respecto a las percepciones de desempeño y barreras del Programa VCCB, el equipo profesional expresó que su mayor preocupación es la gestión del financiamiento del programa. En vista de que los fondos son escasos, este trabajo propone mejoras concretas que permitirán usar eficientemente los pocos recursos disponibles. Así, las evaluaciones de este tipo como las que siguen en la jerarquía de evaluación, son esenciales para asegurar que los fondos disponibles están siendo usados de la mejor forma posible (Ferraro & Pattanayak, 2006) .

En cuanto a la propuesta de una nueva teoría del Programa VCCB, fue fundamental la revisión de la literatura, ya que permitió incorporar en la propuesta factores que han influido en la adopción de prácticas relacionadas con la sustentabilidad en Chile y otras partes del mundo. Mediante el uso de la evidencia científica es posible alejarse del andar

intuitivo que ha caracterizado a este programa, así como a muchos programas de educación para la conservación. Según la educación basada en la evidencia, para desarrollar programas educativos, es necesario utilizar la evidencia existente de la investigación y literatura mundial sobre educación y temas relacionados (Davies, 1999). Por otra parte, y para alcanzar los objetivos de conservación del Programa VCCB, es necesario enfocarse en la generación de comportamientos pro-ambientales. Sin embargo, comprender cómo y por qué ocurren estas conductas es quizás la mayor barrera para alcanzar los resultados en los programas educativos (Heimlich & Ardoin, 2008). Las investigaciones en educación ambiental y campos relacionados sugieren lecciones generales que pueden aplicarse para alentar acciones de conservación. Por ejemplo, la Teoría del comportamiento Planeado (Ajzen, 1991) ha sido la base de muchos estudios de educación para la conservación para entender la adopción de comportamientos pro-ambientales (Danter, 2005). Así mismo, la Teoría de Difusión de Innovaciones (Rogers, 1983) ha permitido generar diferentes grupos que se requiere que adopten una innovación (Heimlich & Ardoin, 2008). La incorporación de elementos constitutivos de estas dos teorías permitió pensar en actividades que apuntaran concretamente a generar cambios de comportamiento y acciones de conservación en las personas y organizaciones, fortaleciendo el diseño del Programa VCCB. Futuras evaluaciones de implementación, impacto y costo-eficiencia permitirán la efectividad del diseño propuesto para alcanzar las metas de conservación del Programa.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con las preguntas de evaluación formuladas y según los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones:

Realizar una evaluación de diseño y teoría para el programa VCCB fue útil ya que entregó nuevas visiones y opciones para un desarrollo más efectivo del programa. El marco lógico elaborado en este estudio ilustra claramente la conceptualización subyacente del programa y su actual funcionamiento. Será muy beneficioso para el equipo profesional del Programa VCCB contar con esta herramienta en futuras discusiones o decisiones. De igual manera, abordar las barreras y percepciones de desempeño identificados en este estudio permitirá contribuir a la continuidad y éxito del programa. Por otra parte, mediante los aportes de la literatura fue posible identificar factores que no estaban siendo abordados en el funcionamiento del programa, que son claves para generar cambios de comportamientos, una meta anhelada por el equipo profesional. Finalmente, los resultados de este estudio contribuirán a mejorar uno de los programas vigentes de educación para la conservación del ecosistema mediterráneo en Chile, que son de urgente desarrollo, dada la importancia ecológica del ecosistema y las amenazas que actualmente enfrenta.

REFERENCIAS

Ajzen, I (1991) 'A theory of planned behavior', *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50: 179–211.

Arroyo MTK, L Cavieres & C Marticorena et al. (1995) *Ecology and biogeography of mediterranean ecosystems in Chile, California, and Australia*. Springer, New York.

Barbosa O & K Godoy (2014) *Conservación biológica en viñedos: conceptos claves y actividades prácticas*. Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Barbosa O & P Villagra (2015) Socio-ecological studies in urban and rural ecosystems in Chile. En R Rozzi, F Stuart Chapin III, B Callicot, STA Pickett, ME Power, JJ Armesto, and H Roy (eds.) *Earth stewardship: linking ecology and ethics in theory and practice*: 297–311. Springer International Publishing Switzerland, Cham.

Butchart SHM et al. (2010) Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328: 1164–1168.

Carleton-Hug A & JW Hug (2010) Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Journal of Evaluation and Program Planning* 33: 172–177.

CBD (2011) *Strategic plan for biodiversity 2011 – 2020 and the aichi targets*. Conservation on Biological Diversity.

Cordano M, RS Marshall & M Silverman (2010) How do small and medium enterprises go “green”? a study of environmental management programs in the U.S. wine industry. *Journal of Bussiness Ethics* 92: 463–478.

Cox RL y EC Underwood (2011) The importance of conserving biodiversity outside of protected areas in mediterranean ecosystems. *Public Library of Science* 6: e14508.

Cross R, AJ Platinga y RN Stavins (2017) Terroir in the new world: hedonic estimation of vineyard sale prices in California. *Journal of Wine Economics* 13: 282-301.

Danter EH (2005) The intention-behavior gap: to what degree does Fishbein`s integrated model of behavior prediction predict whether teachers implement material learned in a professional development workshop? Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University.

Davies P (1999) What is evidence-based education? *British Journal of Education Studies* 47:108-121.

Fahy PJ (2001) Addressing some common problems in transcript analysis. *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 1:2. (en línea) URL: [http:// www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/321](http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/321) (accedido octubre, 2017)

Ferraro PJ & SK Pattanayak (2006) Money for nothing? a call for empirical evaluation of biodiversity conservation investments. *PLoS Biol* 4: 484-488.

Heimlich JE & NM Ardoin (2008) Understanding behavior to understand behavior change: a literature review. *Environmental Education Research* 14: 215-237.

Jacobson SK., MD McDuff & MC Monroe (2015) *Conservation Education and Outreach Techniques*. Second edition. Oxford University Press, Oxford.

Jensen BB & K Schnack (1997) The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research* 3: 163–178.

Kellog Foundation (2004) *Logic Model Development Guide*. W.K. Kellog Foundation, Michigan.

Kollmuss A & J Agyeman (2002) Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* 8: 239-260.

Lahneman B (2015) In vino veritas: understanding sustainability with environmental certified management standards. *Organization & Environment* 28: 160–180.

Márquez-García M, SK Jacobson y O Barbosa (2018). Evaluating biodiversity workshops in Chile: Are farmers responding with conservation action? *Environmental Education Research*.

Márquez-García M (2017) Conservation behavior adoption in the Chilean wine industry: evaluation of corporate practices and educational interventions. PhD Thesis. University of Florida, Gainesville, FL.

Márquez-García M y SK Jacobson (2018) Educación y comunicación para la conservación y manejo de la biodiversidad. En: Cerda, C., E. Silva-Rodríguez y C. Briceño (eds) *Naturaleza en sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la conservación de biodiversidad*. Ocho Libros Editores SpA, Santiago, Chile.

Marshall RS, MEM Akoorie, R Hamann & P Sinha (2010) Environmental practices in the wine industry: An empirical application of the theory of reasoned action and stakeholder theory in the United States and New Zealand. *J World Bus* 45:405–414.

Marshall RS, M Cordano & M Silverman (2005) Exploring individual and institutional drivers of proactive environmentalism in the US wine industry. *Bus Strateg Environ* 14:92–109.

McDuff M (2002) Needs assessment for participatory evaluation of environmental education programs. *Applied Environmental Education & Communication* 1: 25–36.

McLaughlin JA & GB Jordan (1999) Logic models: a tool for telling your programs performance story. *Evaluation and Program Planning* 22: 65-72.

Patton MQ (2010) *Utilization-focused evaluation: The new century text*. Fourth edition. SAGE Publications, Thousand Oaks, California.

Rogers EM (1983) *Diffusion of innovations*. 4th edition. The Free Press New York.

Rossi PH, Lipsey M & Freeman HE (2003) *Evaluation: A systematic approach*. 7th edition. Thousand Oaks, CA: Sage.

Santiago-Brown I, A Metcalfe, C Jerram & C Collins (2014) Transnational comparison of sustainability assessment programs for viticulture and a case-study on programs engagement processes. *Sustainability* 6: 2031-2066.

Salvatierra da Silva D, SK Jacobson, MC Monroe & GD Israel (2016) Using evaluability assessment to improve program evaluation for the Bluethroated Macaw Environmental Education Project in Bolivia. *Applied Environmental Education & Communication* 15: 312-324.

Schultz PW (2011) Conservation means behavior. *Conservation Biology* 25: 1080-1083.

Silverman M, RS Marshall & M Gordano (2005) The greening of the California wine industry: implications for regulators and industry associations. *Journal of Wine Research* 16: 151–169.

Underwood EC, JH Viers & KR Klausmeyer (2009) Threats and biodiversity in the Mediterranean biome. *Diversity and Distributions* 15: 188–197.

UNESCO (2012) *La educación para el desarrollo sostenible en acción*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vásquez-Farreaut N (2013) Ecología a escala escolar: una propuesta didáctica de educación acción para hacer educación ambiental. En Ugalde J (ed) *Educación Ambiental: Experiencias Metodológicas*: 123-147. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile.

Viers JH, JN Williams, KA Nicholas, O Barbosa, I Kotzé, L Spence, LB Webb, A Merenlender & M Reynolds (2013) Vinecology: pairing wine with nature. *Conservation Letters* 6: 287–299.

Wilder Research (2010) Logic models: better thinking for better results. URL: <https://www.wilder.org/Wilder-Research/Publications/Studies/> (accedido Febrero 4, 2018).

Wiltz LK (2000) *Proceedings of the teton summit for program evaluation in nonformal environmental education*. The Ohio State University.

ANEXO 1

Guía de entrevista para el equipo VCCB

Nombre del entrevistado_____ Fecha____/____/2017

Hora de inicio entrevista_____ Hora de termino_____

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta entrevista es obtener información sobre las metas y objetivos deseados de programa y sobre los recursos y actividades que permiten alcanzarlos, con el fin de poder describir el programa. Además, se harán preguntas sobre los desafíos, problemas y cambios que ustedes visualizan posible. Esta entrevista tiene una duración máxima de 45 minutos y será grabada únicamente si estás de acuerdo. La información obtenida será analizada solo por mí, y mis tutores Juan y Marcela revisaran los resultados. Por último, sus nombres no estarán ligados a ningún resultado en particular.

GENERAL

- ¿En qué consiste tu participación en el programa?

OBJETIVOS Y METAS

- ¿Cuáles son los motivos que impulsaron al equipo a realizar este programa de conservación?
- ¿Cuáles son las motivaciones de hoy?, ¿son distintas a las que fueron en un comienzo?
- ¿En qué actividad(es) educativa(s) participas?
- ¿Qué objetivo se espera cumplir con esta(s) actividad(es)?
- ¿Podrías explicar cómo ésta(s) actividad(es) pueden alcanzar las metas y objetivos planteados?

FUNCIONES, COMPONENTES Y ACTIVIDADES

- ¿Qué financiamientos se han utilizado para emplear las actividades educativas y de comunicación de la ciencia? (solo directora y asistente)
- ¿Quién se ha encargado de gestionar tales fondos? (solo directora y asistente)
- ¿Realizan reuniones para discutir temas sobre el taller, como por ejemplo las presentaciones?
 - A. RESPUESTA POSITIVA, preguntar qué temas y frecuencia.
 - B. RESPUESTA NEGATIVA, preguntar el motivo.

- ¿En qué medida utilizan los resultados obtenidos de las investigaciones para mejorar las presentaciones?
A. RESPUESTA POSITIVA, preguntar de qué manera.
B. RESPUESTA NEGATIVA, preguntar el motivo.
- ¿Qué tan relevante ha sido para ti el proceso de evaluación realizado por Marcela?
- ¿Cuál fue la motivación para crear el manual de conservación? (solo directora y asistente)
- ¿Las demás personas del equipo cumplieron algún rol en la creación del manual? (solo directora y asistente)
A. RESPUESTA POSITIVA, preguntar cuál.
B. RESPUESTA NEGATIVA, preguntar el motivo.
- ¿En qué medida incluyen los resultados de las investigaciones en la elaboración del manual? (solo directora y asistente)
- ¿En qué consisten las visitas a las viñas?, ¿cuál es su objetivo?
- ¿Quiénes participan en las visitas a las viñas? (¿cuál es el motivo?)

LÓGICA EN LA SECUENCIA DE RESULTADOS

En septiembre de 2015 se realizó una reunión del equipo VCCB para trabajar en los talleres de biodiversidad. Marcela Márquez facilitó una serie de actividades, entre ellas, definir los resultados esperados de los talleres a corto, mediano y largo plazo, y el tipo de impacto que se quiere lograr. A partir de esta actividad se elaboró el marco lógico preliminar. La información proporcionada por el equipo fue codificada y agrupada en categorías que representan los componentes del marco lógico.

El marco lógico es una manera sistemática y visual de representar las relaciones entre los recursos destinados para operar un programa, las actividades planeadas y los cambios o resultados que se esperan alcanzar. Puede ayudar a estructurar y organizar el diseño de un programa, y a construir la evaluación basada en los resultados esperados.

En esta ocasión se solicitará al equipo observar detenidamente el diagrama que muestra el marco lógico preliminar. A su disposición tendrán una serie de tarjetas con velcros, correspondientes a las categorías del marco lógico, tarjetas en blanco para que puedan agregar otras categorías y tarjetas que contengan actividades de otros programas de conservación en viñedos.

Luego responden las siguientes preguntas:

- Para cada uno de los componentes del marco lógico; recursos, actividades, resultados e impactos, ¿crees que falta agregar o sacar alguna categoría? ¿las categorías se autoexplican por su nombre?
- En relación con los resultados, ¿tiene sentido la ubicación de cada categoría en corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con su rango de temporalidad? ¿es necesario mover alguna categoría de un rango a otro?

- ¿Cuál de las siguientes actividades te gustaría ver incorporada en el programa?
- ¿De qué forma la(s) actividad(es) seleccionada(s) ayudarían a cumplir con los resultados a corto, mediano y largo plazo propuestos en el marco lógico? (las actividades se pueden modificar según la realidad del Programa VCCB)

REALIDAD DEL PROGRAMA

- ¿Cuáles son tus preocupaciones en cuanto al desempeño del programa?
- ¿Cuáles son los desafíos actuales que enfrenta el programa?

ANEXO 2

Revisión de iniciativas o programas de conservación extranjeras

Iniciativa	País	Página web
Lodi Winegrowing Commission California (LWC)	Estados Unidos	http://www.lodigrowers.com/
Biodiversity and Wine Initiative Sudáfrica (BWI)	Sudáfrica	http://www.wwf.org.za/our_work/projects/conservation_champions.cfm
Sustainable Winegrowing California (SWC)	Estados Unidos	https://www.sustainablewinegrowing.org/
Napa County Resource Conservation District (RCD)	Estados Unidos	http://naparcd.org/