



Diplomado Internacional

Ciencias Actuariales Online

Versión 21.0 – 2023



ASOCIACION DE
ASEGURADORES
DE CHILE A.G.

Escuela de Seguros de Chile

Riesgos, Seguros, Pensiones y Servicios
Financieros de América Latina



ESCUELA DE SEGUROS
CHILE



Cuerpo Académico

MARÍA SOLEDAD RODRÍGUEZ

María Soledad Rodríguez DIRECTORA ACADÉMICA

Estadística y Licenciada en Matemáticas Pontificia Universidad Católica de Chile. Diplomada en Seguros de Salud de la Universidad de Chile. MBA Pontificia Universidad Católica de Chile, con cursos de especialización en U. Duke EEUU. 3 Cursos aprobados de SOA (Society of Actuaries). 25 años de experiencia en el mercado asegurador. Actualmente Socia-Actuarial de KPMG Chile.



Raúl Ahumada

Ingeniero Civil Industrial, Pontificia Universidad Católica de Chile. Fellow, Life Management Institute (LOMA) Cuenta con 26 años de experiencia en la actividad aseguradora, ocupando diversos cargos dentro de las áreas actuariales tanto en seguros de vida como generales.

Actualmente se desempeña como Gerente Técnico de Seguros de Vida Confuturo, siendo responsable del desempeño del equipo actuarial y del diseño, implementación y operación de los modelos para el cálculo de reservas, tarificación y administración de los riesgos técnicos.

Julio Espinoza

Ingeniero Civil Industrial, Pontificia Universidad Católica de Chile. Postgrado en Administración de Empresas en la Universidad Adolfo Ibáñez. Experiencia laboral desde 1982 en instituciones de seguros, como Mapfre Re, Allianz, Cruz del Sur, Royal & Sun Alliance y Cesce Chile. Ex Presidente de Cesce Chile, Compañía de Seguros de Crédito.

María José González

Licenciada en Matemáticas y Magíster en Estadística Pontificia Universidad Católica de Chile. Más de 18 años de experiencia laboral, 14 de éstos han sido en el ámbito bancario y seguros, desarrollando modelos estadísticos para el cálculo tanto de provisiones como reservas técnicas. Actualmente docente de la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile tanto en pregrado como en postgrado, dictando cursos relacionados a modelos estadísticos de riesgo de crédito.



Cuerpo Académico

Andrés Torres

Actuario de la Universidad Central de Venezuela Magister en Data Science Universidad Adolfo Ibáñez, Chile. Diplomado en Finanzas Corporativas Universidad Adolfo Ibáñez, Chile. Actuario con 8 años de experiencia en el mercado asegurador latinoamericano (Venezuela, Ecuador y Chile), trabajando en diversos proyectos relacionados con pricing, análisis de datos, modelamiento de reservas técnicas (matemáticas, riesgo en curso, IBNR, rentas privadas y vitalicias), implementación de modelos ORSA, cálculo e implementación de modelos de provisiones de indemnización por años de servicio (IAS) bajo NIC 19, implementación y creación de dashboards operacionales y de riesgo con indicadores técnicos. Conocimiento en aplicación de modelos de Machine Learning, Series de Tiempo y Modelamiento Predictivo.

Martin Ezequiel Roiz

Actuario. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Magíster en explotación de datos y gestión del conocimiento (data mining) en la Universidad Austral Certificación Casualty Actuarial Society – CAS - Exams: 1, 2, 3F, 4, VE, VF. Amplia experiencia en el mercado de compañías de seguros y bancos en Argentina, Uruguay y Chile. Actualmente se desempeña como Subgerente de Pricing y Reaseguro, siendo responsable del cálculo de tarifas de los seguros generales y de vida de la compañía, del diseño y negociación de la estructura de reaseguro. Destaca por su participación en modelos de solvencia, ORSA, en la implementación y monitoreo de las políticas de gestión de riesgos. Durante los años 2016 a 2018 fue Profesor Auxiliar del Magister Actuarial Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sergio Pizzagalli

Ingeniero Civil Industrial (PUCV), Diplomado en Desarrollo Gerencial (UAI), Actuario Matemático (IAMCH). Ex Director de Empresas de Seguros en Colombia, Perú y Chile, Conferencista Internacional, Docente Universidad de Chile, Universidad de Talca y Universidad de Concepción. Past President y actual Vice-Presidente del Instituto de Actuarios Matemáticos de Chile A.G. Socio y Director Ejecutivo de Pizzagalli Risk Consulting, Socio y Director Ejecutivo de TrustRent y Socio y Director de Visualmed. Desarrollo e Implementación de Modelos de Riesgo y Modelos de Prevención de Delitos con experiencia en Chile y Perú.

Ulises Rubio

Ingeniero Civil Matemático, mención estadística, Universidad de Chile. Profesional que ha desarrollado una carrera actuarial por más de 37 años, los últimos 27 como Director de Actuariado en MetLife Chile Seguros de Vida S.A. Dirige equipos profesionales altamente capacitados orientados al negocio de Seguros, desarrollando diversos productos de Vida, tanto de protección como de ahorro, y también Seguros de Salud. Estos desarrollos los ha implementado en procesos "end to end". En Rentas Vitalicias, ha desarrollado y definido diferentes metodologías de Pricing, junto con sus correspondientes sistemas automáticos de cotización y reservas. Ha estudiado diversos perfiles de clientes, generando diferentes segmentaciones para los asegurados, como también Tablas de Mortalidad dinámicas con sus Factores de Mejoramiento.

En el ámbito educativo ha participado como relator docente en temas de Modelación de Longevidad Dinámica y Factores de Mejoramiento, en dos magísteres de Estadística en la Pontificia Universidad Católica de Chile. También en seminarios de la Universidad Católica de Valparaíso en temas de matemáticas actuariales, estadísticas y probabilidades. Profesor invitado a diferentes diplomados y seminarios en Chile, Perú y Costa Rica.



Cuerpo Académico

Bernardo Pizarro A.

Máster en Ciencias Actuariales y Financieras, Universidad Carlos III de Madrid, España. Ingeniero en Estadística, Universidad de Valparaíso, Chile. Licenciado en Estadística, Universidad de Valparaíso, Chile. Cuenta con más de 9 años de experiencia laboral en el mercado asegurador, trabajando en el área Actuarial y Riesgos Técnicos de compañías de Seguros de Vida y No Vida. Ha participado en la Construcción de Tablas de Invalidez, en proyectos de implementación de modelos de reservas técnicas de rentas vitalicias, IBNR, reservas matemáticas, reservas riesgo en curso y reservas de siniestros, Test de Suficiencia de Primas (TSP), Test de Adecuación de Pasivos (TAP) y Test de Suficiencia de Activos (TSA) para compañías de Seguros No Vida y de Vida de acuerdo a la Normativa Chilena, Solvencia II y bajo US-GAAP. Posee experiencia en cálculos de pricing, modelamiento actuarial, provisión por años de servicio bajo NIC 19, capital basado en riesgo, Market Consistent Embedded Value, Solvencia II, IFRS 17 y US-GAAP.

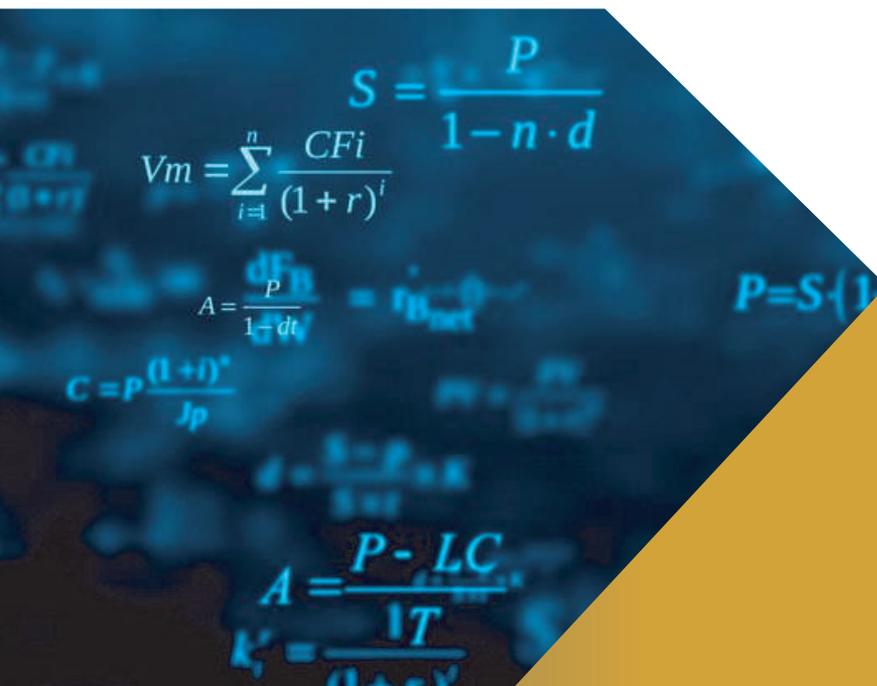
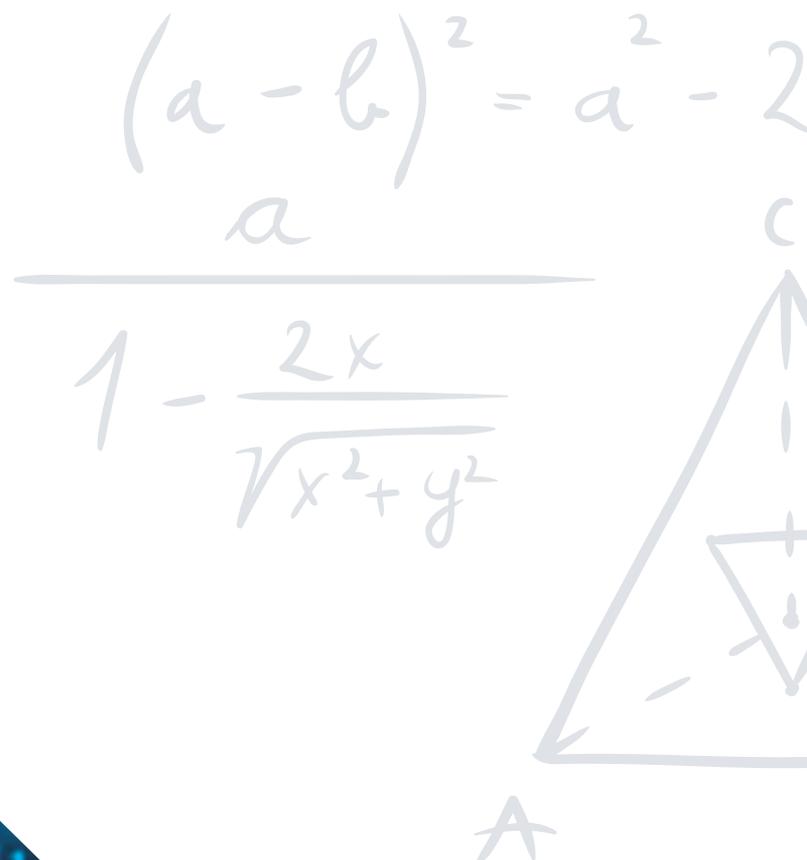
Trabajó en el equipo de Life & Health en Swiss Re en tarificación actuarial y reaseguros.

** A solicitud de la Directora Académica, se podrán cambiar o integrar otros profesionales.*

David Plaza

Ingeniero Civil Industrial con experiencia bancaria en área de finanzas, tesorería, riesgos de mercado, riesgo crédito corporativo, valorizaciones, gestión de portafolios, administración de productos derivados, instrumentos de renta fija e intermediación financiera nacional y extranjera.

Experiencia en rediseño de procesos y mejoramientos continuos, implementaciones de nuevas plataformas sistémicas, control de gestión y manejo de grandes volúmenes de datos. Actualmente es Gerente Senior en el área de Riesgo de Mercado de KPMG Chile.



Programa Académico

Introducción

La formación de actuarios a nivel regional es escasa, existen pocas universidades que imparten la carrera formalmente como es en Argentina, México y Venezuela. Lo general es la autoformación o la asistencia a cursos efectuados por los grandes reaseguradores mundiales donde permiten que los profesionales de sus clientes puedan participar y de esta manera capacitarse, solo recientemente algunas Universidades están comenzando a ofrecer diplomados. Las nuevas tendencias en materias de regulación de servicios financieros están imponiendo a los profesionales a cargo de las áreas técnicas un rol más activo y con un enfoque integral, comprometiéndolos así con la salud financiera de las compañías. En particular en la industria de seguros, el modelo de Solvencia y Capital Basado en Riesgo, impulsado por la legislación y regulación que los países están adoptando, hace alusión explícita al rol del actuario dentro de las organizaciones.

Sin ir más lejos la Asociación Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS), organización a la cual adhiere Chile, que reúne a los reguladores de seguros de más de 190 países, está dictando principios, estándares y guías de trabajo. Para tal efecto editó un documento guía sobre “Uso de los Actuarios como parte del Modelo de Supervisión” (octubre 2003). En dicho documento realiza una definición de un “Actuario Matemático” como: “Un actuario es un profesional entrenado en la evaluación de las implicaciones financieras de eventos contingentes. Los actuarios deben entender la naturaleza estocástica del seguro, los riesgos inherentes en los activos y el uso de modelos estadísticos. Estos conocimientos son a menudo utilizados, por ejemplo, para el cálculo de primas y reservas técnicas para productos de seguros, usando la combinación de flujos de caja descontados y probabilidades”.

Salvo contados países en la región iberoamericana, los profesionales que se dedican al área actuarial en empresas de seguros son personas con formación de pregrado en otra especialidad, comúnmente, ingenieros, economistas o estadísticos. De hecho, el mismo documento de la IAIS recoge esta práctica al mencionar que: “dependiendo de la tradición en diferentes jurisdicciones, el término actuario en este contexto no está necesariamente relacionado con una membresía a una determinada asociación profesional, o a un grado universitario. Lo que es esencial, es asegurar que las instituciones de seguros cuenten con la capacidad y calificación requerida para la identificación de riesgos y su control.

Matemáticos y economistas con conocimientos y experiencia en seguros pueden desempeñar el papel ‘actuarios’, en un sentido estricto del término. Por ello, y dado el grado de maduración de la industria de seguros en el mundo y de especialización y evolución en los países latinoamericanos, es necesario contar más que nunca con profesionales preparados para los desafíos que los mercados y la normativa impone con el desarrollo de los seguros.

“Sin importar la tradición reguladora. El rol del actuario, tanto para las compañías de seguros, instituciones de salud previsional Isapres, medicina prepagada, como en la posición de supervisor, es vital para preservar la salud financiera de la aseguradora”

A su vez, la Escuela de Seguros de la Asociación de Aseguradores de Chile, ha impartido en veinte oportunidades anteriores con gran éxito, un programa específico para la formación en ciencias actuariales de profesionales que se desempeñan en áreas de riesgo en Latinoamérica.

En dos de estas oportunidades el Diplomado en Ciencias Actuariales ha sido realizado en colaboración con distintas asociaciones de aseguradores de la región (2006 con la Asociación Argentina de Compañías de Seguros AACS y en 2008 con la Asociación Peruana de Empresas de Seguros). Esta vigésima primera versión será nuevamente realizada en conjunto con la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien continúa aportando toda su experiencia de investigación y docencia en matemáticas y estadística aplicada.

El presente Diplomado cuenta el patrocinio de la Reaseguradora Munich Re; DEC y Aseguradora del Sur de Ecuador, ANS, las Asociaciones Aseguradoras de: Perú APESEG, de Argentina AACS; de Bolivia ABA; de Paraguay APCS; de Ecuador FEDESEG, de Panamá APADEA, del Salvador ASES y del Instituto Mexicano de Estudios en Seguros y Fianzas IMESFAC.

Para tal efecto la Pontificia Universidad Católica de Chile ha colaborado en el diseño del programa, sus contenidos y metodología, y ha dispuesto un equipo de docentes para su realización. En este programa se ha considerado toda la experiencia acumulada de años anteriores, se han adicionado nuevas prácticas y conocimientos, con el fin de responder adecuada y eficientemente a los requerimientos exigidos por las nuevas regulaciones. Este año nuevamente será dictado en versión on-line.

Este diplomado se destaca por contar con un equipo académico con vasta experiencia práctica en el mercado asegurador, donde el hecho de experimentar situaciones reales y concretas les permite transmitir a los alumnos una mirada complementaria al aprendizaje exclusivamente teórico, guiándolos y asesorándolos en cómo enfrentar el día a día de su quehacer.

Programa Académico

Objetivo General

Al término del programa el alumno obtendrá una formación sólida y actualizada en matemáticas actuariales aplicadas a seguros de vida, de salud, pensiones y seguros generales.

Objetivos Específicos

Adquirir conocimientos y herramientas modernas de la ciencia actuarial, perfeccionando y homogeneizando la base profesional de los participantes para cumplir con las demandas de los negocios del competitivo sector asegurador.

Preparar al participante para enfrentar con éxito los casos del negocio asegurador en sus aspectos técnicos y económico-financiero.

Otorgar una visión global de las tendencias internacionales y los desafíos que el actuario enfrenta en su rol gerencial.

Proveer de herramientas y experiencia en el uso de modelos apropiados para la comprensión del riesgo en un rango amplio de trabajos actuariales y la construcción y evaluación de modelos actuariales.

Generar un juicio técnico actuarial para una toma de decisiones consistente y robusta.

Público Objetivo

Está dirigido a todas aquellas personas con un grado de formación profesional universitaria en el área de la Ingeniería, Economía, Matemáticas o Estadísticas, que se desempeñen o deseen desempeñarse en las áreas técnicas, de desarrollo de productos y financieras de compañías de seguros, entidades reguladoras, Instituciones de Salud Previsional Isapres, EPS (entidades de riesgo de salud), Administradoras de Fondos de Pensión AFP (Afores), Mutuales, Cajas de Compensación, Bancos, Corredoras de Seguros, Consultoras, Auditoras, o empresas relacionadas con el manejo del riesgo actuarial, y tengan una alta motivación por perfeccionar, profundizar o impregnarse de la ciencia actuarial a través de un estudio sistematizado y actualizado.

Requisitos de Aprobación

Se realizarán 10 evaluaciones parciales con una ponderación de 10% cada una. Para aprobar se exige una asistencia mínima de 75% y una nota igual o superior a 4 en escala de 1 a 7.

Certificación

Los participantes que aprueben el Programa con nota igual o superior a 4.0, recibirán un certificado de aprobación en formato digital extendido por la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Escuela de Seguros de la Asociación de Aseguradores de Chile.



Plan de estudios

El plan de estudios ha sido estructurado considerando cursos mínimos, cursos de especialización y cursos optativos, de manera que los alumnos vayan adquiriendo los conocimientos de manera gradual y en forma práctica, hasta lograr un nivel de profundidad que les permita desarrollarse eficientemente en su actividad actuarial.

CURSOS MÍNIMOS

Módulo 1

Gerenciamiento Actuarial

El contenido de este módulo es identificar, definir y describir el propósito y rol del actuario en el ambiente actual y en su trabajo diario. Aprender a conocer el concepto de riesgo, su identificación y administración y los controles asociados.

Módulo 2

Estadísticas y Probabilidades

Tiene como objetivo dar un marco teórico actualizado a los participantes en Estadísticas y Probabilidades para homologar conocimientos aprendidos en carreras de pregrado.

Módulo 3

Métodos Estadísticos

El objetivo de este módulo es proveer de herramientas y experiencia en el uso de modelos apropiados para la comprensión del riesgo en un rango amplio de trabajos actuariales y la construcción y evaluación de modelos actuariales.

Módulo 4

Matemáticas Financieras para Seguros

Este módulo busca que los alumnos dominen temas como: Concepto de tasa de interés, anual efectiva, interés simple e interés compuesto. Valor presente y valor futuro. Montos únicos, anualidades ordinarias, anualidades irregulares y rentas perpetuas. Aplicaciones financieras y reglas de decisión en inversiones considerando Valor Presente Neto, TIR, Rentabilidad total y Rentabilidad ponderada por monto o por tiempo.

Módulo 5

Innovación y Transformación Digital

La industria de seguros está viviendo la mayor transformación de su historia y su futuro está por construir. Sabemos que los actores actuales tendrán que modificar su relación con sus clientes, adaptar sus canales de distribución, repensar sus procesos internos y en particular la atención de los siniestros, modificar sus organizaciones y adaptar su cultura, poner los datos como el centro de su atención e incluir nuevas tecnologías y modelos de innovación. En este módulo veremos como el entorno está cambiando y cuáles son los nuevos modelos que desafían el rol del actuario en la organización. Este módulo otorgará algunas claves para enfrentar el mundo que viene.



Plan de estudios

CURSOS ESPECIALIZACIÓN

Módulo 6

Solvencia y Capital Basado en Riesgo

Este módulo revisa los principios que inspiran el nuevo modelo de Solvencia que se impone a nivel mundial para la industria aseguradora, basados en el análisis de los riesgos a los cuales están expuestas, y en los aspectos centrales de gestión y gobierno interno de estas entidades, que permiten mitigar dichos riesgos. Se revisan los distintos tipos de riesgos, las metodologías de cómo deben ser medidos, con ejecución de ejercicios prácticos.

Módulo 7

Modelos Actuariales

Proveer una base sobre los principios de las técnicas de modelamiento, comprender qué se conoce por “modelo”, cómo y por qué son usados, sus ventajas, limitaciones y sus aplicaciones para casos de toma de decisiones en negocios. Modelos de sobrevivencia: Tablas de mortalidad y funciones de sobrevivencia, leyes analíticas de mortalidad; modelos para seguros de vida; Primas netas: principios de equivalencia, casos discretos; Reservas de primas netas y fórmulas recursivas; Modelos Compuestos: modelos de frecuencia y de severidad; ejercicios prácticos de modelos actuariales para seguros generales.

Módulo 8

Reservas Técnicas

Se revisarán modelos actuariales aplicados para seguros de vida, pensiones, salud, seguros con Ahorro y seguros No Vida; distinguiendo entre Reservas sobre Prima, Reservas Matemáticas, Reservas de Siniestros Ocurridos y No Reportados, Reservas por siniestros pendientes o en proceso de liquidación, Reservas voluntarias, catastróficas. Analizando su presentación en los Estados Financieros y el respectivo reconocimiento contable.

Módulo 9

Pricing

Este módulo se basa en el Método General de Tarificación, distinguiendo entre seguros para casos de Vida y No Vida. Se estudiarán los conceptos Prima de Riesgo, Prima Nivelada, Prima de Tarifa. Tipologías de Gastos por incluir tales como Gastos de Emisión, Administración y Comisiones. Estudios de casos, Tarificación No Proporcional. Tarificación de riesgo catastrófico (terremoto).

CURSOS OPTATIVOS

Como parte de los requisitos de aprobación del Diplomado en Ciencias Actuariales, los alumnos deberán completar un mínimo de 6 horas de capacitación en cursos de tipo optativo para lo cual ofrecemos tres cursos que abarcan distintos aspectos técnicos con temas a ser elegidos por los alumnos de acuerdo con sus propios intereses.

- Tablas de Mortalidad
- Reservas de Siniestros IBNR con Bootstrap
- Introducción a los modelos de Medición establecidos en la norma contable IFRS 17



Información General

Modalidad de Realización

Clases Sincrónica Online

Inicio : Miércoles 03 de Mayo
Término : Lunes 07 de Agosto
Duración : 75 horas cronológicas
Días : Lunes y Miércoles
Horario : 17.00 a 20.00 horas de Chile

Valor

US\$ 2562 por participante

Descuentos

5% Asociados de ABA
10% Asociados AACH, APESEG, FEDESEG,
APCS, ASES, AACS, ANS, APADEA, IMESFAC,
DEC y Aseguradora del Sur de Ecuador.
10% (2 participantes de la misma empresa)
15% (3 a 4 participantes de la misma empresa)
15% (exalumnos de Diplomados*)
20% (5 o más participantes de la misma empresa)

*Descuentos no acumulables

*Egresados de Diplomados de la Escuela de Seguros los últimos cinco (5) años

Inscripciones

www.escueladeseguros.cl

Forma de Pago

a) Particulares:

1. Contado.
2. Transferencia bancaria nacional:
Escuela de Seguros S.A.
Banco de Chile
Cta. Cte. 472-00653-03
R.U.T.: 76.622.870-4
administracion@escueladeseguros.cl
3. Tarjeta de Crédito
4. Pago en línea a través de Webpay.

b) Empresas: Orden de Compra, pago contra factura.

c) Extranjeros:

Banco : Banco de Chile
Dirección : Ahumada 251, Santiago de Chile
SWIFT : BCHICLRM
ABA/FED : 021000089
Beneficiario : Escuela de Seguros S.A.
Dirección : La Concepción 322, of.402, Providencia,
Santiago, Chile
Cta. Cte. : 5-472-00653-08
Contacto : administracion@escueladeseguros.cl



ESCUELA DE SEGUROS
CHILE





ESCUELA DE SEGUROS
CHILE

Oficina

La Concepción 322, oficina 402
Providencia, Santiago de Chile

Informaciones y Matrículas

Viviana Izurieta
matricula@escueladeseguros.cl
Cel. +56 9 9155 6965

Víctor Sepúlveda

admision@escueladeseguros.cl
Cel. +56 9 3358 3792

Asistente Académica

Catalina Quesada
asistente@escueladeseguros.cl

(*) El Diplomado se inicia con un mínimo de 15 participantes.

(**) Este Diplomado puede ser impartido cerrado para empresas

in