

VISTOS: Lo dispuesto en el Decreto N° 2075 de 2015 que establece el presupuesto para la Universidad de Chile; en el artículo 9° del DFL N°1/19.653 de 2000, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.575; en la Ley N° 19.886, sobre Bases de Contratos de Suministro y Prestación de Servicios; el Decreto Supremo N° 250 de 2004, que aprueba el Reglamento de la ley N° 19.886; el Estatuto de la Universidad de Chile contenido en el D.F.L. N° 153 de 1981, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado está contenido en el D.F.L. N°3 de 2006; en los Decretos Universitarios N° 2784 de 2014, N° 906 de 2009 y N° 2750 de 1980; y la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República; y

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el Proyecto Patagonia DNA, perteneciente a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, requiere el servicio de Genotipificación de muestras de ADN mediante arreglos Axiom World Array 4, para el Proyecto CONICYT USA2013-0015 "Genomic investigation of the human biodiversity in the pre-Columbian and contemporary Chilean Patagonia".

2. Que, lo anterior se fundamenta en lo señalado por el Prof. Dr. Ricardo Verdugo S., Encargado del Proyecto Patagonia DNA, Proyecto CONICYT USA2013-0015, según fecha 03 de Septiembre del 2015.

3. Que, es financiado por el centro ejecutante N° 560782 - Proyecto Patagonia DNA.

4. Que, según lo indicado se configura la causal establecida en el N°7 letra K del artículo 10 del Reglamento de la ley de compras; esto es "Cuando se trate de la compra de bienes y/o contratación de servicios que se encuentren destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares, de docencia, investigación o extensión, en que la utilización del procedimiento de licitación pública pueda poner en riesgo el objeto y la eficacia del proyecto de que se trata. En estos casos, las entidades determinarán por medio de una resolución, disponible en el Sistema de Información, los procedimientos internos que permitan resguardar la eficiencia, transparencia, publicidad, igualdad y no discriminación arbitraria en esta clase de adquisiciones", y la indicada en el Art. 3, N° 9 y N° 10 de la resolución 300 de 2010, de la Universidad de Chile.

5. Que, el servicio es prestado por la empresa University Of California San Francisco., con domicilio en San Francisco, CA 94143, Estados Unidos, por lo cual corresponde dar aplicación a lo dispuesto en el artículo 62 numeral 6 del D.S.N° 250 de 2004, Reglamento de la ley N° 19.886, en cuanto contratación de bienes efectuadas a proveedores extranjeros, bajo la causal aludida en el numeral precedente, en que por razones de idioma, de sistema jurídico, de sistema económico o culturales, u otras

de similar naturaleza, sea indispensable efectuar el procedimiento de contratación por fuera del Sistema de Información. Sin perjuicio de ello, las entidades deberán publicar en el Sistema de Información los términos de referencia, las órdenes de compra y la resolución de adjudicación y el contrato, en los casos que corresponda, lo que así se ordenará.

6. Que, se adjunta documentación pertinente que sustenta el servicio (copia carta trato directo, invoice, certificado de disponibilidad presupuestaria, término de referencia y solicitud N° 502297).

7. Que, existe disponibilidad presupuestaria para la contratación de dicho servicio.

8. Que, de acuerdo a lo anterior, dicto lo siguiente:

#### RESOLUCIÓN:

1° **AUTORÍZASE** el trato directo con la empresa University Of California San Francisco; correspondiente al servicio de Genotipificación de muestras de ADN mediante arreglos Axiom World Array 4, cuyo valor es US\$ 13,663.98 (trece mil seiscientos sesenta y tres con noventa y ocho dólares) más gastos de transferencia bancaria.

2° **REALÍCESE** la respectiva transferencia bancaria según lo señalado en la propuesta de la Empresa.

3° **IMPÚTESE** el gasto derivado de la presente Resolución al Título A Subtítulo 2 Ítem 2,6 del Presupuesto Universitario.

4° **PUBLÍQUESE** la presente Resolución en el Sistema de Información, según lo indica el artículo 7 de la Ley 20.285.

5° **ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ENVÍESE** a Contraloría Universitaria para el respectivo control de legalidad.

  
PROF. MARIA ANGELA MAGGILO LANDAETA  
VICEDECANA

  
PROF. DR. MANUEL KUKULJAN PADILLA  
DECANO

#### Distribución

- 1.- Subdirección de Servicios
  - 2.- Ocepa
- MKP/MML/BRG/ccv.

Encargado:  
Selene Jil Ponce  
Teléfono 29786953

Santiago, 3 de Septiembre de 2015

Señora  
**SELENE JIL PONCE**  
Administradora de Contratos  
Facultad de Medicina  
PRESENTE

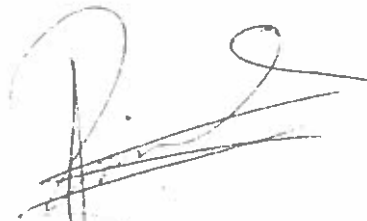
En cumplimiento con la normativa de la Ley 19.886 de Compras Públicas, solicito a usted, tramite modalidad de Trato Directo, con el proveedor University of California San Francisco, Federal Tax ID: 94-6036493 (sin Rut en Chile) por la suma de US\$13,663.98 (CL\$9.570.000 aprox.), IVA incluido; correspondiente al servicio de genotipificación de muestras de DNA mediante microarreglos Axiom World Array 4, para el desarrollo del Proyecto CONICYT USA2013-0015 "Genomic investigation of the human biodiversity in the pre-Columbian and contemporary Chilean Patagonia". (Solicitud portal 502297).

No existe en Chile un proveedor de servicios de genotipificación con capacidad de utilizar microarreglos Axiom, la cual fue seleccionada como la plataforma óptima para el proyecto de acuerdo a aspectos netamente técnicos. Por lo tanto la genotipificación será realizada en UCSF, CA, EE.UU., donde ya hemos encargargado servicios anteriormente con excelentes resultados. Para esto, es necesario contratar el servicio de genotipificación de la Universidad de California en San Francisco, que cuenta con una plataforma de servicios con demostrada experiencia en la utilización de microarreglos Axiom.

La contratación de estos servicios es fundamental para el buen funcionamiento de las diversas actividades que se deben desarrollar en el proceso de la investigación del Proyecto PR.PATAGONIA DNA (CE 560782).

Se adjunta Invoice N°GCFTitan10.

Saluda cordialmente,



**PROF. DR. RICARDO A. VERDUGO**  
13.199.074-K  
**PROYECTO CONICYT USA2013-0015**  
**PR.PATAGONIA DNA**  
**CE 560782, CC 6894**

**SUNDRY DEBTOR INVOICE  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN FRANCISCO**

Billing Date MM/DD/YYYY
September 2, 2015

Invoice Number
<b>GCFTitan10</b>

Page Number
1

**Bill To: Name and Address**

Attn: Ricardo Verdugo Email: raverdugo@u.uchile.cl  UNIVERSIDAD DE CHILE Av. Libertador Bernardo O'Higgins1058, Santiago, Chile	<b>BUS UNIT</b>	<b>ACCOUNT</b>	<b>FUND</b>	<b>DEPT ID</b>	<b>PROJECT</b>	<b>ACTIVITY PERIOD</b>	<b>FUNCTION</b>	<b>FLEX- FIELD</b>
	SFCMP	42105	5018	118048	8000205		43	TITAN

Prepared by: Lori Tin, email: [tinL@humgen.ucsf.edu](mailto:tinL@humgen.ucsf.edu), Phone: (415)476-5272

**Our bank and address (for wires):**  
 Bank of America  
 100 West 33<sup>rd</sup> Street  
 New York, NY 10001  
**ABA Routing No. (for wires):** 026009593  
**Bank Account Name:** Regents of the University of California, San Francisco  
**Bank Account No.:** 12335-23601  
**SWIFT Code (for international wire transfers):** BOFAUS3N

AMOUNT PAID US\$13,663.98

Remitter (UNIVERSIDAD DE CHILE) is responsible for the banking fee

Date of Service MM/DD/YYYY	DESCRIPTION		AMOUNT	
9/2/2015	<b>Project Description:</b>		# of samples	Dollar amount
	Gene Titan	\$ 42.00	321	13,482.00
	Consultation per 1 hr (Data transfer & shipping/handling of hard drive)	\$90.99	2	181.98
			<b>Total \$13,663.98</b>	
	PI: Ricardo Verdugo  Please include "GCF Titan 2015.09 IHG 5018-118048-8000205 UNIVERSIDAD DE CHILE" in the wire transfer.			
<b>THIS TOTAL DUE ON RECEIPT. Make Checks Payable to: Regents, University of California</b>				<b>US\$13,663.98</b>



Comisión Nacional de Investigación  
Científica y Tecnológica - CONICYT

**CALL FOR PROPOSALS SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF  
RESEARCH PROJECTS  
BETWEEN CHILE AND THE UNITED STATES  
2013  
PROJECT PLAN**

<b>Name of Lead Researcher in Chile</b>	Ricardo Alejandro Verdugo Salgado
<b>Project Title</b>	Genomic investigation of the human biodiversity in the pre-Columbian and contemporary Chilean Patagonia

Each Project Formulation proposal must contain the following information:

**1. SUMMARY:** (*Maximum length: 1 page*)

Recent progress in statistical methods to infer local genomic ancestry may help us to more accurately describe the ancestral genetic composition of individuals and therefore to test more realistic models of demographic history and phenotype-genotype association. However, in order to benefit from these technologies, it is necessary to account for the complexity of the genomic profile of a population that can result from historic demographic processes of migrations and admixtures and that may be confounded with a complex population structure. The main objective of this project is to answer questions about the origin and human biodiversity in the Chilean Patagonia and Tierra del Fuego, before and after European contact.

Decades of research in archeological, linguistic, anthropological, and genetics fields are reaching consensus on some of the major questions about the peopling process of The Americas. We know that initial settlers migrated from East Asia and entered America through Beringia at least 15,000 yr BP. This was followed by potentially two additional migrations from Asia that only reached North America. However, the dynamics of the peopling of South America are much less understood, partially explained by a much more diverse population. Some multidisciplinary data have been called up to sustain a hypothetical model where four major migrations started from Colombia, of which one would have reached Chile and a different migration would have reached Peru, the Argentinean Pampas, Patagonia and ending in Tierra del Fuego. Preliminary mtDNA data seems to contradict this hypothesis. Instead, it seems that Fuegians may be descendants from the Chilean migration. Whole-genome sequencing data provides an opportunity to find best fitting demographic models and formally test these alternative hypothesis.

In this project, we will sequence two ancient genomes from Tierra del Fuego and one from a putative extinct ethnic group from Chilean Patagonia. We will also sequence 24 contemporary Amerindian genomes in Chile's south and will genotype 90 genomes of contemporary Amerindian and southern Chileans with SNP microarrays. We will construct mathematical demographic models of the history of these populations based on the size patterns of chromosomal tracts from different ancestral groups. Our specific aims are (1) To sequence the genomes from three ancient ethnic groups in Chilean Patagonia and Tierra del Fuego; (2) To develop demographic models of peopling of Chilean Patagonia based on genomic divergence of pre-Columbian and contemporary populations; (3) To decompose the genome of contemporary Chileans in the Chiloe Archipelago into continental and sub-continental ancestral components.

It is expected that a large proportion of genetic variation segregating both in current native and mestizo populations in South America will be undetected by world-wide sequencing efforts. Thus, the global trend of human genomic studies is expected to have a tremendous impact on the development of Genomic Medicine in the near future, but at the same time, it can increase the gap between developed and developing countries in the access to the most effective treatments to diseases. With this project, we will contribute to closing this gap by generating high-resolution genomic information of the original settlers to the southernmost extreme part of the American continent. This will allow us not only to learn about the continent's peopling history but also to better model the complexity of the genomes of the current admixed population of Chile's south. This information will be critical for adequate description of the genetic makeup of the Chilean population and it will have an impact in designing genome-wide association studies in Chile.



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE

## CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

Lo dispuesto en el Decreto N° 2075 de 2015, certifico que, a la fecha del presente documento 16 de Septiembre del 2015, la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile cuenta con presupuesto para el financiamiento del siguiente Servicio y/o producto de: el servicio de Genotipificación de muestras de ADN mediante arreglos Axiom World Array 4; solicitado por el Proyecto Patagonia DNA, según centro ejecutante N° 560782, cuyo monto es US\$ 13,663.98 (trece mil seiscientos sesenta y tres con noventa y ocho dólares) más gastos de transferencia bancaria. (Solicitud N° 502297).



**CRISTIAN NABALÓN VALDÉS**

Director Económico y de Gestión Institucional (S)  
Facultad de Medicina

CNV/SJP/ ccv

Subdirección de Servicios (DEGi)

Avda. Independencia 1027, Santiago, Chile. Tel: (56-2) 229786950  
www.med.uchile.cl

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA TRATOS DIRECTOS**

**I. SERVICIO O PRODUCTO A ADQUIRIR**

El Proyecto Patagonia DNA, perteneciente a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, requiere el servicio de Genotipificación de muestras de ADN mediante arreglos Axiom World Array 4, para el Proyecto CONICYT USA2013-0015 "Genomic investigation of the human biodiversity in the pre-Columbian and contemporary Chilean Patagonia". Lo anterior se fundamenta en lo señalado por el Prof. Dr. Ricardo Verdugo S., Encargado del Proyecto Patagonia DNA, Proyecto CONICYT USA2013-0015, según fecha 03 de Septiembre del 2015.

**II. CAUSAL DE TRATO DIRECTO**

Que, según lo indicado se configura la causal establecida en el N°7 letra K del artículo 10 del Reglamento de la ley de compras; esto es "Cuando se trate de la compra de bienes y/o contratación de servicios que se encuentren destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares, de docencia, investigación o extensión, en que la utilización del procedimiento de licitación pública pueda poner en riesgo el objeto y la eficacia del proyecto de que se trata. En estos casos, las entidades determinarán por medio de una resolución, disponible en el Sistema de Información, los procedimientos internos que permitan resguardar la eficiencia, transparencia, publicidad, igualdad y no discriminación arbitraria en esta clase de adquisiciones", y la indicada en el Art. 3, N° 9 y N° 10 de la resolución 300 de 2010, de la Universidad de Chile.

**III. MONTO DE LA CONTRATACIÓN Y/O ADQUISICIÓN**

El monto de la adquisición con la empresa University Of California San Francisco es de US\$ 13,663.98 (trece mil seiscientos sesenta y tres con noventa y ocho dólares) más gastos de transferencia bancaria.

**IV. CONTRAPARTE TÉCNICA**

La contraparte técnica será el Prof. Dr. Ricardo Verdugo S., Encargado del Proyecto Patagonia DNA, Proyecto CONICYT USA2013-0015.

**V. REQUISITO Y CONDICIONES PARA EL PAGO**

La Facultad realizará el pago a través de transferencia bancaria, según previa recepción conforme del producto o servicio y V°B° de la contraparte técnica.

**VI. PLAZO Y EJECUCIÓN**

- El plazo máximo de entrega por parte del proveedor será 1 mes.-
- El lugar de entrega será: Independencia #1027

**VII. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO.**

- Servicio de genotipificación de muestras de DNA mediante microarreglos Axiom World Array 4, para el desarrollo del Proyecto CONICYT USA2013-0015 "Genomic investigation of the human biodiversity in the pre-Columbian and contemporary Chilean Patagonia".