

Documento de Cooperación Técnica (CT)

I. Información Básica de la CT

| | |
|--|--|
| ▪ País/Región: | Regional |
| ▪ Nombre de la CT: | <i>Machine learning</i> en la medición de sesgos de género en la demanda de empleo |
| ▪ Número de CT: | RG-T3157 |
| ▪ Jefe de Equipo/Miembros: | Claudia Piras, Jefa de equipo (SCL/GDI); Monserrat Bustelo, Jefa de equipo alterna (SCL/GDI); Manuel Urquidi (SCL/LMK); Agustina Suaya (SCL/GDI); Lina Uribe (SCL/GDI); y Javier Jiménez (LEG/SGO) |
| ▪ Indicar si es: Apoyo Operativo, Apoyo al Cliente, o Investigación y Difusión | Investigación y Difusión |
| ▪ Fecha de Aprobación del Abstracto de CT: | 10 de julio de 2018 |
| ▪ Beneficiario (países o entidades que recibirán la asistencia técnica): | Argentina, Chile, México, Panamá y Perú |
| ▪ Organismo Ejecutor y Nombre de Contacto: | Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la División de Género y Diversidad, Sector Social (SCL/GDI). Claudia Piras. |
| ▪ Donantes que proveerán financiamiento (Monto y nombre del fondo): | Programa Estratégico para el Desarrollo Social Financiado con Capital Ordinario (SOC) |
| ▪ Financiamiento Solicitado del BID: | US\$200.000 |
| ▪ Contrapartida Local, si hay: | US\$0 |
| ▪ Periodo de Desembolso (incluye período de ejecución): | 36 meses (32 de ejecución) |
| ▪ Fecha de Inicio Requerido: | 15 de noviembre de 2018 |
| ▪ Tipos de Consultores (firmas o consultores individuales): | Firmas y consultores individuales |
| ▪ Unidad de Preparación: | SCL/GDI |
| ▪ Unidad Responsable de Desembolso (UDR): | Sector Social (SCL/SCL) |
| ▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n): | No |
| ▪ CT incluida en CPD (s/n): | No |
| ▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020: | Inclusión social e igualdad; Igualdad de género y diversidad |

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 Las tecnologías digitales están cambiando no sólo la naturaleza del trabajo sino también la manera en la cual se busca empleo. Estos cambios están posibilitando la aparición de nuevas demandas laborales destinada a aquellos trabajadores que prefieren o necesitan de flexibilidad¹. Así se espera que estos cambios favorezcan la incorporación laboral de grupos tradicionalmente postergados como son las mujeres, los jóvenes y los discapacitados².

¹ Banco Africano de Desarrollo *and others*, 'The Future of Work: Regional Perspectives, 2018.

² Banco Africano de Desarrollo *and others*; OECD, 'Going Digital: The Future of Work for Women, 2017.

- 2.2 Sin embargo, para poder aprovechar estas nuevas oportunidades es necesario ampliar la participación económica de las mujeres. Los datos muestran que sólo el 68% de las mujeres de la región participan en el mercado de trabajo. Además de la brecha de participación existen, también, diferencias en la calidad del empleo, las cuales se manifiestan en diferencias salariales³. Gran parte de estas brechas de ingresos se explican por los altos niveles de segregación ocupacional por género que existen en la región⁴. La segregación educativa y la baja propensión a elegir carreras en ámbitos de alta productividad, como STEM, provocan la concentración de mujeres con educación secundaria y superior en ocupaciones y sectores con salarios relativamente bajos⁵.
- 2.3 No obstante, podría también existir discriminación por el lado de la demanda que afecte a las mujeres en su búsqueda de empleo. Evidencia reciente de EEUU y Europa muestra que la forma en la cual se redactan los avisos clasificados de búsqueda de empleo puede estar contribuyendo a mantener las brechas de género, limitando la participación de las mujeres en sectores no tradicionales y en puestos de liderazgo⁶. Un estudio experimental muestra que las mujeres manifiestan mayor interés en avisos de ocupaciones típicamente masculinas cuando los mismos son redactados de manera neutral, es decir haciendo referencia tanto a hombres como a mujeres^{7 8}. Otro estudio experimental concluye que el uso de palabras masculinas en los avisos genera en las mujeres una disminución en la percepción de diversidad de género en ese sector, la cual se asocia con una disminución en la percepción de pertenencia en los puestos anunciados y un menor interés por aplicar a los mismos. Sin embargo, este efecto no es visible entre los hombres, los cuales no presentan cambios significativos en sus tasas de aplicación aun cuando los avisos contengan palabras y atributos femeninos⁹. Finalmente, un tercer estudio encuentra que las mujeres tienen menor predisposición a aplicar a un puesto cuando el anuncio está redactado usando al masculino de manera genérica. En contraste, la predisposición aumenta cuando el aviso utiliza pares de palabras que combinan sustantivos/pronombres femeninos y masculinos¹⁰.
- 2.4 Estudios no experimentales realizados en China y México encuentran que es más común la discriminación explícita de género cuando el puesto a cubrir es de baja calificación (medida por educación, experiencia o sueldo ofrecido)¹¹. De igual manera, un análisis

³ Datos de encuestas de hogar estandarizados por el BID (circa 2015) muestran que las mujeres ocupan sólo el 33% de los empleos mejor remunerados de la región y que los hombres ganan un 17% más que las mujeres controlando por nivel educativo. Además, hay una mayor proporción de mujeres que de hombres percibiendo salarios por hora inferiores al mínimo legal.

⁴ Datos de la OIT (2016) indican que 7 de cada 10 mujeres están empleadas en el sector servicios.

⁵ Ezequiel Tacsir, Matteo Grazzi, and Rafael Castillo, *Women in Science and Technology: What Does the Literature Say?* (Inter-American Development Bank, 2014).

⁶ Danielle Gaucher, Justin Friesen, and Aaron C. Kay, 'Evidence That Gendered Wording in Job Advertisements Exists and Sustains Gender Inequality.', *Journal of Personality and Social Psychology*, 101.1 (2011), 109; Lisa Kristina Horvath and Sabine Sczesny, 'Reducing Women's Lack of Fit with Leadership Positions? Effects of the Wording of Job Advertisements', *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 25.2 (2016), 316–28; SHILIANG TANG and others, 'Gender Bias in the Job Market: A Longitudinal Analysis', 2017.

⁷ Incluso más, este interés aumenta si los avisos están redactados de manera afirmativa, expresando en ocupaciones mayoritariamente masculinas que las mujeres son el candidato ideal para el puesto.

⁸ Sandra L. Bem and Daryl J. Bem, 'Does Sex-biased Job Advertising "Aid and Abet" Sex Discrimination? 1', *Journal of Applied Social Psychology*, 3.1 (1973), 6–18.

⁹ Horvath and Sczesny (2016). Gaucher, Friesen, and Kay (2011).

¹⁰ Horvath and Sczesny (2016).

¹¹ Peter Kuhn and Kailing Shen, 'Gender Discrimination in Job Ads: Evidence from China', *The Quarterly Journal of Economics*, 128.1 (2012), 287–336; Miguel Delgado Hellesteter, Peter Kuhn, and Kailing Shen, *The Age Twist in Employers' Gender Requests: Evidence from Four Job Boards* (National Bureau of Economic Research, 2016).

sobre avisos de Argentina muestra que los anuncios de puestos vinculados a la toma de decisión suelen demandar más hombres que mujeres¹².

- 2.5 La era de la digitalización está transformando el mundo de la búsqueda de empleo. Cada vez es mayor la proporción de personas y empresas que recurren a portales de empleo en lugar de los métodos tradicionales de búsqueda. Sin embargo, la información que generan estos portales no está siendo aún aprovechada para analizar la situación de los mercados laborales. A través de esta CT se busca mejorar el conocimiento sobre la oferta y demanda de trabajo a partir del análisis de las posiciones y perfiles disponibles en las plataformas de empleo de la empresa Navent, con una perspectiva de género.
- 2.6 El objetivo de esta TC es aportar evidencia rigurosa sobre la dimensión que tiene la discriminación explícita e implícita¹³ de género en los avisos de empleo y su impacto en la probabilidad de que una mujer aplique a un trabajo. Para ello se proponen dos componentes: (i) diseño e implementación de tres estudios; y (ii) comunicación y difusión de los resultados. El primer componente se subdivide en tres estudios: el primero busca describir, con datos desagregados por género, la oferta y demanda de empleo de portales de búsqueda laboral; el segundo busca analizar la presencia de sesgos explícitos e implícitos de género en los avisos utilizando técnicas de *big data y text analysis*; y el tercero busca estimar el impacto que tiene la forma en que se redactan los avisos con la probabilidad de aplicación de las mujeres, a través de un análisis experimental.
- 2.7 A partir de estos aprendizajes se busca generar un espacio de diálogo público-privado que permita mejorar la forma en la cual se redactan los avisos para fomentar la igualdad de género en el mercado laboral. El BID y el Foro Económico Mundial están impulsando la Iniciativa de Paridad de Género (IPG) en Chile, Argentina, Panamá y Perú¹⁴. El aprendizaje generado a través de estos estudios permitirá ofrecer recomendaciones a los gobiernos y las empresas participantes de la IPG para incrementar la igualdad de género en la región.
- 2.8 Los estudios se realizarán inicialmente en Argentina, para luego extender la metodología a otros países donde opera el holding. La selección de los países se basa en dos criterios: 1) aquellos países donde Navent tiene una presencia importante; y 2) los países donde GDI está desarrollando la IPG o está participando en operaciones de préstamo relacionadas al mercado laboral, permitiendo que los resultados informen el diálogo y las acciones desarrolladas con el sector público y privado. Así los estudios se realizarán, también, en Chile, México, Panamá y Perú.
- 2.9 **Alineación estratégica.** El proyecto es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008), y se alinea estratégicamente con el desafío de desarrollo de inclusión social e igualdad, así como con el área transversal de igualdad de género y diversidad. Asimismo, el proyecto es consistente con el Marco Sectorial de Género y Diversidad (GN-2800-8), en lo que se refiere a la línea de acción “ampliar las

¹² Juan Pablo Carranza and Pablo Ignacio Peralta, ‘Empleo y Género: Análisis de las Preferencias de los Empleadores como Determinantes del Acceso al Empleo. El Caso de la Ciudad de Córdoba, Argentina’, *Nomadías*, 2012, pág. 137-163.

¹³ En el marco de esta CT se entiende por discriminación explícita a aquellas prácticas directas de exclusión de las mujeres en las búsquedas laborales, mientras que la discriminación implícita son aquellas acciones que pueden disuadir la aplicación de las mujeres.

¹⁴ La IPG es una alianza para la colaboración público-privada dirigida a integrar a más mujeres en la economía e implementar las mejores prácticas para ayudar a cerrar las brechas de género.

oportunidades económicas aumentando la participación femenina, el cierre de brechas económicas de género y el acceso de mujeres a puestos de trabajo y ocupaciones más productivas y mejor remuneradas”. La CT, también, está alineada con el objetivo Programa Estratégico para el Desarrollo Social Financiado con Capital Ordinario (SOC) (GN-2819-1), de “promover y fomentar la inclusión social, la igualdad de género y la diversidad”, mediante la ampliación y mejora de la generación y utilización de conocimiento sectorial en las políticas, programas y proyectos de desarrollo.

III. Descripción de las Actividades/Componentes y Presupuesto

- 3.1 **Componente 1. Diseño e implementación de los estudios.** Este componente abarca la realización de tres estudios que buscan describir y analizar, con datos desagregados por género, el mercado laboral y los sesgos implícitos y explícitos en avisos clasificados. Los tres estudios se realizarán primero en el mercado laboral argentino, para luego replicar el análisis en los otros países.
- 3.2 **Estudio 1. Mapa sobre demanda y oferta de empleo.** Este estudio busca mejorar el conocimiento sobre la oferta y demanda de trabajo a partir del análisis de las posiciones y perfiles disponibles en las plataformas de empleo de la empresa Navent¹⁵. Navent tiene más de 18 años de trayectoria y cuenta con empresas de intermediación laboral en 7 países de la región (Argentina, Chile, Ecuador, México, Panamá, Perú y Venezuela). La investigación analizará los avisos del último año disponibles en la plataforma y la información de los aplicantes a cada una de estas búsquedas¹⁶.
- 3.2 Para analizar la demanda se estudiarán los avisos clasificados publicados en la plataforma. Se pondrá especial interés en estudiar las diferencias entre sectores y ocupaciones, como así también distinguir los perfiles y habilidades solicitadas. Por su parte, la información de los usuarios activos de la plataforma permitirá construir un mapa de la oferta de trabajo. Así se analizará si existen diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a sus habilidades y características, a su vez se observará la distribución de perfiles por rama de actividad y ocupación para medir la segregación en el mercado laboral.
- 3.3 Finalmente, se investigará la vinculación entre la demanda y la oferta laboral a partir de analizar las aplicaciones de los usuarios a los anuncios de empleo. Se explorarán estadísticas, tales como: promedio de postulaciones por género, porcentaje de aplicantes por género según sector de ocupación, tasa de postulación de hombres y mujeres según tipo de puesto y jornada laboral. Además, en aquellos puestos donde figure la remuneración pretendida se testeará si existe algún tipo de brecha salarial entre hombres y mujeres.
- 3.4 **Estudio 2. Análisis observacional sobre la presencia de sesgos de género en los avisos clasificados.** Este estudio analizará la presencia de sesgos de género explícito e implícito en los avisos clasificados, utilizando la misma base de datos del estudio

¹⁵ Navent es un *holding* compuesto por un conjunto de empresas, entre las cuales se destacan dos de las plataformas de búsqueda de empleo más usadas en la región: Zona Jobs y Bumerang. Navent cuenta con la empresa con mayor número de visitas en los portales de empleo de Argentina, Chile, Colombia, Perú y Panamá, siendo la segunda empresa en este rubro en México. En la actualidad, los portales de búsqueda de empleo de este *holding* tienen más de 9 millones de visitantes únicos por mes, más de 1,5 millones de anuncios de empleo por mes y 31 mil clientes en el último año.

¹⁶ La amplia cobertura de Navent en la región más su disposición a ofrecer sus datos para realizar esta investigación son las principales razones por las que se eligió a la empresa como socio para realizar los estudios.

anterior. Para analizar los sesgos explícitos se estudiarán aquellos avisos que tienen entre sus requisitos el género de la persona. Siguiendo estudios similares realizados en México y China¹⁷, se explorarán las diferencias entre anuncios que requieren mujeres y aquellos que requieren hombres para ver si estos sesgos de género están asociados con ciertas características del sector, la firma, el nivel de calificación requerido o el tipo de puesto.

- 3.5 En cuanto a los sesgos implícitos, los mismos se identificarán y analizarán a partir de los textos y la metadata que acompañan a los avisos publicados en la plataforma, así como los datos sobre los postulantes y su navegación en el sistema. A partir de la información de navegación y postulación se utilizarán técnicas de lingüística computacional para evaluar el efecto de distintas palabras, símbolos y acrónimos en la decisión de los usuarios para navegar y postular a distintos trabajos¹⁸. Este tipo de aproximaciones metodológicas ya han sido utilizadas recientemente para analizar sesgos de género en países de habla inglesa y alemana¹⁹.
- 3.6 El estudio utilizará *machine learning* para clasificar cada uno de los términos presentes en los avisos clasificados²⁰. La metodología propuesta consiste en utilizar una muestra de anuncios para identificar las palabras que mejor predicen la tasa de feminización o masculinización de los candidatos que responden al aviso. Luego, ese algoritmo entrenado es implementado en el resto de los anuncios. Finalmente, se extraen patrones y matrices de correlación entre las palabras y la mayor/menor aplicación de mujeres y hombres, condicional a las características personales, del sector productivo y a los requisitos del empleo.
- 3.7 Evidencia reciente muestra que las palabras del aviso tienen efectos sobre la probabilidad de aplicación de mujeres en ciertos empleos²¹. Al igual que en esos estudios, nuestra hipótesis es que aquellos sectores mayoritariamente masculinos van a corresponderse con avisos que tengan un predominio de palabras masculinas por sobre femeninas; en contraste, se espera que en sectores mayoritariamente femeninos se observe el patrón contrario. Además de mirar el agregado del sector, se propone analizar si existen diferencias por tamaño de la firma, tipo de puesto o perfil requerido.
- 3.8 **Estudio 3. Análisis experimental sobre el efecto de los avisos en la aplicación laboral.** Este estudio busca estimar el impacto de la redacción de los avisos en la aplicación a puestos laborales, a través de métodos experimentales. Varios estudios encuentran que avisos redactados con una preponderancia de palabras masculinas

¹⁷ Helleseeter, Kuhn, and Shen; Kuhn and Shen (2016).

¹⁸ Marti Hearst, 'What Is Text Mining', *SIMS, UC Berkeley*, 2003; Marti A. Hearst, 'Untangling Text Data Mining', in *Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics on Computational Linguistics* (Association for Computational Linguistics, 1999), pp. 3–10; Matthew Gentzkow, Bryan T. Kelly, and Matt Taddy, *Text as Data* (National Bureau of Economic Research, 2017).

¹⁹ Gaucher, Friesen, and Kay; Alice H. Wu, 'Gender Stereotyping in Academia: Evidence from Economics Job Market Rumors Forum', 2017; Horvath and Sczesny.

²⁰ El sistema informático de Navent contiene información de avisos clasificados, información sobre los postulantes e información sobre la interacción de postulantes y avisos clasificados en el sistema. Ello permite evaluar diferencias entre la visualización de los anuncios clasificados por parte de los usuarios y la decisión de postularse para un trabajo en particular. Considerando la decisión de "observar" y "postular" a un aviso clasificado por parte de los usuarios del sistema, es posible etiquetar la data de *ZonaJobs* para realizar un análisis de texto de los contenidos de los avisos. Este análisis de texto busca asignar un *score* (polaridad) a cada uno de los contenidos de los avisos clasificados (palabras, símbolos y acrónimos).

²¹ Gaucher, Friesen, and Kay (2011); Horvath and Sczesny (2016); Bem and Bem (1973).

tienden a disuadir la participación de las mujeres en esas búsquedas²⁰. Sin embargo, esos estudios nunca fueron realizados dentro del contexto de América Latina.

- 3.9 En particular, se propone implementar la metodología de “*conjoint experiment*”, la cual se utiliza usualmente para entender las preferencias de los individuos bajo un conjunto de alternativas multidimensionales. Esta metodología se aplica en las ciencias sociales para analizar las preferencias de los individuos sobre candidatos²², identificar la presencia de discriminación étnica²³, recolectar opiniones sobre política migratoria²⁴ o estudiar a las burocracias estatales²⁵. Estos experimentos poseen múltiples ventajas para estudiar decisiones complejas. En primer lugar, este tipo de estudios reproduce el entorno natural de la toma de decisiones, en tanto los encuestados se enfrentan a varias piezas de información de manera simultánea²⁶. En segundo lugar, permite testear varias hipótesis causales en un único estudio sin perder validez externa²⁹. Estudios recientes han demostrado que estos experimentos producen resultados similares a los observados en el mundo real²⁷. En tercer lugar, los *conjoint experiments* pueden limitar las preocupaciones sobre la deseabilidad social de las respuestas, al brindar a los encuestados múltiples razones para justificar cualquier opción o calificación en particular²⁹.
- 3.10 En términos prácticos, la implementación de esta metodología se inicia con la identificación de los atributos que se desean analizar y la conformación de perfiles hipotéticos que combinan aleatoriamente estas características. Luego se realiza una encuesta donde los encuestados van analizando dos perfiles a la vez; se les pide que los evalúen y elijan entre ellos. La asignación aleatoria de las características de los perfiles evaluados permite estimar el efecto causal de cada uno de los atributos en la decisión²⁸.
- 3.11 En nuestro estudio se utilizarán los aprendizajes del segundo estudio para identificar aquellos factores y palabras que tienen una correlación mayor con la tasa de aplicación de mujeres y de hombres. Con esta información se construirán los avisos combinando características de sectores, niveles de formación, puestos y palabras que describan otros aspectos del anuncio (beneficios, jornada laboral, habilidades socioemocionales, etc.). Estos avisos serán utilizados para testear las preferencias de hombres y mujeres a partir de una encuesta *online*²⁹. Los estudios 1 y 2 proveerán insumos fundamentales para el diseño del experimento y la muestra. El cuestionario contendrá preguntas socioeconómicas y de antecedentes laborales, que se utilizarán como controles en las

²² Elizabeth Carlson, ‘*Ethnic Voting and Accountability in Africa: A Choice Experiment in Uganda*’, *World Politics*, 67.2 (2015), 353–85; Susanne Schwarz, William Hunt, and Alexander Coppock, ‘*What Have We Learned About Gender From Candidate Choice Experiments? A Meta-Analysis of 30 Factorial Survey Experiments*’, 2018.

²³ Marisa A Abrajano, Christopher S Elmendorf, and Kevin M Quinn, ‘*Labels vs. Pictures: Treatment-Mode Effects in Experiments About Discrimination*’, *Political Analysis*, 26.1 (2018), 20–33.

²⁴ Jens Hainmueller and Daniel J. Hopkins, ‘*The Hidden American Immigration Consensus: A Conjoint Analysis of Attitudes toward Immigrants*’, *American Journal of Political Science*, 59.3 (2015), 529–48.

²⁵ Virginia Oliveros and Christian Schuster, ‘*Merit, Tenure, and Bureaucratic Behavior: Evidence from a Conjoint Experiment in the Dominican Republic*’, *Comparative Political Studies*, 51.6 (2018), 759–92.

²⁶ Hainmueller, Hopkins, and Yamamoto.

²⁷ Jens Hainmueller, Dominik Hangartner, and Teppei Yamamoto, ‘*Validating Vignette and Conjoint Survey Experiments against Real-World Behavior*’, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112.8 (2015), 2395–2400.

²⁸ Alexander Meyer and Leah R. Rosenzweig, *Conjoint Analysis Tools for Developing Country Contexts* (Working paper, 2016).

²⁹ Como todos los *conjoint experiments* es importante destacar que el experimento propuesto cumple con los criterios éticos en tanto no se propone publicar avisos falsos en un portal de empleo sino utilizarlos en el marco de una encuesta online. De todas maneras, el diseño experimental se someterá para su revisión al comité de ética e investigaciones de la Universidad de Maryland.

estimaciones, además de un conjunto de pares de aviso³⁰. Durante el diseño del experimento se determinará el tamaño de la muestra requerido para obtener los impactos deseados.

- 3.12 Se espera que como resultado de esta CT mejore el conocimiento sobre los mecanismos explícitos e implícitos de discriminación de género en la región, aumentando la conciencia sobre las consecuencias que tiene el uso del lenguaje en la incorporación/crecimiento de la mujer dentro del mercado laboral. Los productos esperados de este componente son: (i) diseño e implementación de las encuestas para medir las preferencias de los encuestados por los avisos de empleo; y (ii) notas técnicas de los resultados de los estudios.
- 3.13 **Componente 2. Comunicación y difusión de los resultados.** Como una actividad transversal a todo el proyecto se desarrollará una estrategia de comunicación y difusión para el uso de los resultados por parte de tomadores de decisiones. Para ello se desarrollarán actividades y materiales para tres tipos de audiencias: sector privado, sector público y academia que alimentará las discusiones público-privada enmarcadas en la IPG. Los productos esperados de este componente son: (i) seminario internacional; y (ii) instrumentos de publicación en línea.
- 3.14 El costo total de la CT es de US\$200.000, que serán financiados por el Programa Estratégico para el Desarrollo Social Financiado con Capital Ordinario (SOC).

Presupuesto Indicativo (US\$)

| Descripción Componente/Actividad | BID/Financiamiento por Fondo (SOC) | Financiamiento Total |
|--|------------------------------------|----------------------|
| Componente 1. Diseño e implementación de los estudios | 175.000 | 175.000 |
| 1.1 Experto en análisis de texto y <i>cojoint experiments</i> | 45.000 | 45.000 |
| 1.2 Asistente de investigación | 60.000 | 60.000 |
| 1.3 Implementación de encuesta en 5 países | 70.000 | 70.000 |
| Componente 2. Comunicación y difusión de los resultados | 25.000 | 25.000 |
| Total | 200.000 | 200.000 |

IV. Organismo Ejecutor y Estructura de Ejecución

- 4.1 Dada la naturaleza regional de la CT, el organismo ejecutor será el BID mediante SCL/GDI. La importancia del tema en la región justifica que el proyecto tenga el respaldo y cobertura amplia que puede coordinar el Banco a través de la IPG, además de su experiencia y conocimiento en estudios experimentales en temas de género y diversidad. Los desembolsos serán realizados por SCL/SCL.

V. Riesgos Importantes

- 5.1 El estudio se basa en el análisis de la data de los portales de empleo de la empresa Navent, por lo cual el acceso a dicha información es imprescindible para poder realizar la investigación. Se está trabajando con el Departamento Legal (LEG/CLA) para firmar un convenio entre el Banco y la empresa aclarando el alcance de la colaboración, confidencialidad y propiedad intelectual.

³⁰ Tras cada set de avisos se indagará sobre aspectos, tales como: cuan probable es que ellos apliquen a alguno de los avisos pareados, cuan calificados creen los encuestados que están para dicho trabajo, y cuan probable es que ellos sean contratados para dicho trabajo. También, se les pedirá que describan que tipo de candidato creen que el empleador querría contratar: edad, género, educación, experiencia.

- 5.2 El estudio propone utilizar técnicas de *machine learning* aplicadas al análisis de texto de los avisos de empleo, lo cual no ha sido empleado previamente en la región. Para mitigar el riesgo de esta innovación se contratará un experto en el uso de esta metodología.
- 5.3 El diseño del experimento se someterá para su revisión al comité de ética e investigaciones de la Universidad de *Maryland*. No obstante, no se espera que su aprobación tenga dificultades dado el tipo de experimento propuesto y el uso de bases de datos de empresas especializadas en encuestas digitales.

VI. Excepciones a las Políticas del Banco

- 6.1 No existen excepciones a las políticas del Banco.

VII. Salvaguardias Ambientales

- 7.1 El proyecto es clasificado como [categoría "C"](#), ya que no se prevé impactos ambientales y sociales en el marco del proyecto.

Anexos Requeridos:

Anexo I. Carta de Solicitud. No se requiere.

Anexo II. [Matriz de Resultados](#)

Anexo III. [Términos de Referencia](#)

Anexo IV. [Plan de Adquisiciones](#)

8 de noviembre de 2018