



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

FACULTAD DE CIENCIAS

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

LOS *CIENTÍFICOS* DEL PORFIRIATO, RELACIONES DE PODER: DARWIN,

SPENCER Y DARWINISMO SOCIAL

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

PRESENTA:

BRIAN DEL ANGEL BECERRA BRESSANT

TUTORA PRINCIPAL DE TESIS: DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA
FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM

COMITÉ TUTOR: DR. FRANCISCO ROBERTO VERGARA SILVA
INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM

DR. RICARDO NOGUERA SOLANO
FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., SEPTIEMBRE, 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

FACULTAD DE CIENCIAS

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

LOS *CIENTÍFICOS* DEL PORFIRIATO, RELACIONES DE PODER: DARWIN,

SPENCER Y DARWINISMO SOCIAL

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

PRESENTA:

BRIAN DEL ANGEL BECERRA BRESSANT

TUTORA PRINCIPAL DE TESIS: DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA

FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM

COMITÉ TUTOR: DR. FRANCISCO ROBERTO VERGARA SILVA

INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM

DR. RICARDO NOGUERA SOLANO

FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2020

COORDINACIÓN DEL POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
FACULTAD DE CIENCIAS
DIVISIÓN ACADÉMICA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

OFICIO FCIE/DAIP/354/2020

ASUNTO: Oficio de Jurado

M. en C. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar, UNAM
P r e s e n t e

Me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Subcomité de Biología Evolutiva, Ecología, Manejo Integral de Ecosistemas y Sistemática del Posgrado en Ciencias Biológicas, celebrada el día **22 de junio de 2020** se aprobó el siguiente jurado para el examen de grado de **MAESTRO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS** en el campo de conocimiento de **Biología Evolutiva** del estudiante **BECERRA BRESSANT BRIAN DEL ANGEL** con número de cuenta **412021857** con la tesis titulada "**Los científicos del porfiriato, relaciones de poder: Darwin, Spencer y Darwinismo social**", realizada bajo la dirección de la **DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA**, quedando integrado de la siguiente manera:

Presidente: **DR. ARTURO CARLOS II BECERRA BRACHO**
Vocal: **DRA. LUZ FERNANDA AZUELA BERNAL**
Secretario: **DR. FRANCISCO ROBERTO VERGARA SILVA**
Suplente: **DR. DAVID NAHÚM ESPINOSA ORGANISTA**
Suplente: **DRA. MARÍA HILDA FLORES OLVERA**

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., a 24 de agosto de 2020

COORDINADOR DEL PROGRAMA



DR. ADOLFO GERARDO NAVARRO SIGÜENZA



Agradecimientos institucionales

Al Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM, por el aprendizaje y por todos y cada uno de los excelentes maestros y compañeros que tuve. Muchas gracias por permitirme seguir desarrollando mi formación académica.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, y al proyecto PAPIIT, Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, IN403718, que me otorgaron becas bajo la dirección y supervisión de la Dra. Ana Rosa Barahona Echeverría y el Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.

A la Dra. Ana Rosa Barahona Echeverría, por supervisar la realización de este trabajo y asesorar que quedara lo mejor posible. Por la comprensión y jugar de mi lado en momentos complicados. Por los ya varios años trabajando juntos. Por tolerarme siempre que necesité ayuda para cualquier circunstancia. Por fomentar el desarrollo de mis criterios personales en torno a la ciencia y por el impulsar mi carrera como biólogo.

Al Dr. Francisco Vergara Silva, por estar pendiente de los avances de este trabajo y de mi persona. Por ofrecer su apoyo y sus atinadas sugerencias en la elaboración de mi investigación. Por sus recomendaciones alrededor de mi futuro en el medio académico. Por su empatía y por los fructíferos encuentros.

Al Dr. Ricardo Noguera Solano, por su gran disposición en la elaboración de mi Tesis. Por sus opiniones sobre diversos tópicos dentro de la investigación. Por su atención en las distintas dudas que me surgían. Por su comprensión ante los obstáculos que se presentaron durante el camino.

Agradecimientos personales

*Porque donde está tu tesoro,
también está tu corazón*
Sermón de la montaña

*Soy hombre: duro poco
y es enorme la noche.
Pero miro hacia arriba:
las estrellas escriben.
Sin entender comprendo:
también soy escritura
y en este mismo instante
alguien me deletrea.*
Hermandad, Octavio Paz

A mis padres, **Ángel** y **Sirley**, por el apoyo inquebrantable, por darme el regalo de vivir y por el amor. Por su disposición a mis proyectos, a mis metas, a mis decisiones. Por la confianza y por creer en mí. Por siempre estar desde que tengo memoria. Por no desampararme y recobrarne. Por juntos vencer enfermedades y operaciones. Sin ellos no me hubiera podido levantar y darle continuidad a este trabajo y a otras vicisitudes de la vida. Muchas gracias. Sin duda son los mejores.

A mis hermanos, **Katia**, **Marité**, **Abraham**, por ayudarme y por estar en momentos complicados. Por las distintas maneras en que me expresan su afecto y su apoyo. Por movilizarme y extender su brazo en circunstancias difíciles y por el largo recorrido que ya nos une desde siempre.

A **Jhon**, **Kory**, **Manolo**, **Alan**, con quienes compartí codo a codo la elaboración de este proyecto. Por su lealtad y fidelidad, por sus consejos, por su respeto, por convivir conmigo a diario y por ofrecerme su espacio y su amistad.

A **Karla**, por la comprensión, por el amor honesto y por ser mi compañera en este bonito viaje. Por enseñarme, sin decirlo, que lo importante está en las veces que nos levantamos y no en las que nos caemos. Por una luz cariñosa que no halla descripción.

Índice

Resumen	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Evolucionismo, punto de partida.....	9

Capítulo 1

1. Ideas de Darwin	12
1.1. Teoría de evolución por medio de la selección natural.....	12
1.1.1. Selección natural y tres procesos: Acumulativo y gradual, creativo y no azaroso, e indeterminado	12
1.1.2. Conceptos evolutivos: Variación heredable, Adaptación, Uso y desuso, Herencia de caracteres adquiridos, Origen común, Divergencia de caracteres, Especiación, Extinción, Progreso, Lucha por la existencia, Supervivencia del más apto, Selección Artificial, Selección sexual	14
2. Ideas de Spencer: Evolución de la sociedad y los individuos	18
2.1. Conceptos: La evolución, la diversificación de las especies, la adaptación inmediata y la variación incognoscible, la herencia de caracteres adquiridos, supervivencia del más fuerte, Spencer y la libertad, Spencer y el gobierno, Spencer y la educación.....	18
3. Darwinismo social	24
3.1. Orígenes de la ideología.....	24
3.2. Lucha por la existencia (Malthus).....	24
3.3. Supervivencia del más fuerte (Spencer).....	25
3.4. La ideología	27
3.5. ¿Darwinismo social o Spencerismo?.....	27

3.5.1. A favor de Spencerismo.....	27
3.5.2. A favor de Darwinismo social.....	29
3.5.3. No hay concepto ideal	30
4. Introducción del Darwinismo social en México	31
4.1. Darwinismo social en la práctica, contextos latinoamericanos.....	31

Capítulo 2

1. Positivismo	33
1.1. Contexto histórico, político y social en México	33
1.2. Positivismo de Comte, Orden y Progreso	35
1.3. Positivismo en México: Barreda, AMGB y ENP	36
2. Porfiriato y los <i>científicos</i>	39
2.1. La dictadura.....	39
2.2. Los <i>científicos</i>	41
2.2.1. ¿Quiénes eran los <i>científicos</i> ?.....	41
2.2.2. El poder entre los <i>científicos</i> y Porfirio Díaz	43
2.2.3. El papel de los <i>científicos</i> en las Reecciones	45
2.2.4. Odio hacia los <i>científicos</i>	47

Capítulo 3

1. Resultados. Darwin, Spencer y Darwinismo Social en los <i>científicos</i>	49
1.1. Francisco Bulnes	49
1.2. Justo Sierra	62
1.3. José Yves Limantour	70

2. Discusiones y consideraciones adicionales.....	76
2.1. Cuadros comparativos	77
2.2. ¿En qué coincidieron los tres personajes?	80
2.3. Consideraciones adicionales.....	85
2.4. Conclusiones y reflexión final	90
3. Referencias bibliográficas.....	93
3.1 Subíndices	93
3.2. Bibliografía	102

Resumen

Durante el último tercio del siglo XIX, en México, la teoría de evolución por *selección natural* de Darwin se discutía como una de las principales explicaciones de la evolución de los seres vivos y fenómenos sociales. Las ideas de Spencer en torno a la evolución social también hicieron eco en las esferas intelectuales de esa época. El Darwinismo social tomó conceptos de Darwin y Spencer, *selección natural* y *supervivencia del más fuerte*, para justificar el dominio de ciertos grupos sociales y declarar la superioridad natural de unos hombres con respecto a otros.

Introducidas gracias al positivismo del México decimonónico, las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo Social tocaron esferas educativas, sociales y políticas en la dictadura de Porfirio Díaz. Durante el porfiriato, Díaz se rodeó de los *científicos*, agrupación que se valdría de la teoría de evolución de Darwin, de la dinámica social de Spencer y del Darwinismo Social para mantener su estatus político y el poder que el presidente les concedía, así como su permanencia en la élite y justificar el acomodamiento social de la población. **En este trabajo se investiga en los *científicos* del porfiriato estas ideas, las de Darwin, las de Spencer y las de Darwinismo Social, para entender las relaciones de poder y de jerarquía que dichos discursos les otorgaban.**

Los *científicos* analizados son Francisco Bulnes, José Yves Limantour y Justo Sierra, pues buscaban un orden social sustentado en ciencia y leyes naturales. “Pensaron a la clase dominante como la guía del progreso gradual en donde el principio de selección natural era el marco de referencia para la lucha por la existencia” (Ruiz, 2015). Para Bulnes tres indios equivalían a un blanco (González, 1998) y se requería una inmigración blanca para mejorar racialmente a los mexicanos. Sierra se auxilió de la *selección natural* para señalar a los indígenas como desfavorecidos en la *lucha por la existencia*, pues poseían “rasgos innatos que les impedían contribuir al proceso evolutivo” (Urías-Horcasitas, 1996a). En cuanto a Limantour, a base de Darwinismo social, *selección natural* y *supervivencia del más fuerte*, desarrolló una singular ideología del poder de las élites (Raat, 1971).

Abstract

In late 19th-century Mexico, Darwin's theory of evolution by natural selection was discussed as one of the main explanations for the evolution of living beings and social phenomena. Spencer's ideas about social evolution also echoed in the intellectual spheres of the time. Social Darwinism took concepts from Darwin and Spencer, natural selection and the survival of the fittest, to justify the dominance of some social groups and to establish the idea of a superiority of specific type of men.

Introduced by the positivist thought of mid-19th-century Mexico, the ideas of Darwin, Spencer and Social Darwinism, touched on educational, social and political spheres in Porfirio Díaz's dictatorship. During the Porfiriato, Díaz surrounded himself with the *científicos* (scientists), a group that would use Darwin's theory of evolution, Spencer's social dynamics and Social Darwinism to maintain their political status and the power granted to them by the President. As such, they defended their permanence in the social elite of Mexico and vlogged for the social accommodation of the population. **This work explores how the ideas of Darwin, Spencer and those of Social Darwinism were used by the *científicos*, in order to understand the relation of power and hierarchy that resulted from these discourses.**

The scientists analysed in this dissertation are Francisco Bulnes, José Yves Limantour and Justo Sierra, as they claimed for a social order based on scientific principles and natural laws. "They thought of the ruling class as the guide to gradual progress where the principle of natural selection was the frame of reference for the struggle for existence" (Ruíz, 2015). For Bulnes, three Indians equaled one white person (González, 1998), and white immigration was required to racially improve Mexicans. On the other side, Sierra used natural selection to point out indigenous people as disadvantaged in the struggle for existence, since they had "innate traits that prevented them from contributing to the evolutionary process" (UríasHorcasitas, 1996a). As for Limantour, on the basis of Social Darwinism, natural selection and survival of the fittest, he developed a unique ideology of elite power (Raaf, 1971).

Introducción

Tras la publicación de Darwin de *El origen de las especies* (1859), en México, hacia finales de ese siglo, la teoría de evolución por *selección natural* se discutía como una de las principales explicaciones de la evolución de los seres vivos y de diversos fenómenos sociales. Además, en el México decimonónico, en los últimos años de la década de los sesenta, las explicaciones de Spencer en torno a la evolución de las sociedades hicieron mucho eco en las esferas intelectuales de la época. Como corrientes de evolución biológica, las ideas de Darwin explicaban la supervivencia de aquellos organismos “más fuertes” y mejor adaptados, mientras las ideas de Spencer sugerían la justificación de la supremacía racial de algunos individuos y de sociedades específicas. Como corriente de evolución social, el darwinismo social tomó conceptos de Darwin y Spencer, *selección natural* y *supervivencia del más fuerte*, para justificar el dominio de ciertos grupos sociales y declarar la superioridad natural de unos hombres con respecto a otros.

Durante el porfiriato los principios de Darwin y Spencer calaron muy hondo, pues su incursión en los círculos intelectuales mexicanos a través del positivismo (que se había introducido en México a mediados del siglo XIX), haría que corrientes de pensamiento como el darwinismo, el spencerismo y el darwinismo social tocaran esferas educativas, sociales y políticas. Para que las políticas positivistas y científicas tuvieran el efecto deseado y con miras a controlar una heterogénea población mexicana, el dictador Porfirio Díaz tuvo la astucia de rodearse de un grupo selecto de hombres denominado los *científicos*; esta agrupación se valdría de algunos conceptos derivados de la teoría de evolución de Darwin, de la dinámica social de Spencer y del Darwinismo Social, ya sea para mantener su estatus político, para preservar el poder que el presidente les concedía, para asegurar su permanencia en la élite mexicana o para respaldar sus ideologías en torno al acomodamiento social de la población.

En este trabajo se investiga en los *científicos* del porfiriato estas ideas, las de Darwin, las de Spencer y las de Darwinismo Social, para entender las relaciones de

poder y de jerarquía que dichos discursos les otorgaban. Asimismo, investiga la importancia del darwinismo social en el México decimonónico a partir de la narrativa empleada por algunos de los personajes pertenecientes a los *científicos*.

La agrupación de los *científicos* contaba con poetas, médicos, políticos, naturalistas y demás profesionistas. Entre los más destacados están Francisco Bulnes, Joaquín Díaz, Ramón Corral, Francisco Cosmes, Enrique C. Creel, Alfredo Chavero, José Yves Limantour, Miguel y Pablo Macedo, Porfirio Parra, Emilio Pimentel, Rosendo Pineda, Emilio Rabasa, Rafael Reyes Espíndola, Justo Sierra, José López Portillo, Salvador Díaz Mirón y Manuel Gutiérrez Nájera (González, 1981). Como se ve, los científicos eran una sociedad muy heterogénea. Es necesario, por tanto, delimitar qué autores se estudiarán, ya que no todos los miembros del gremio tenían inclinaciones darwinistas, spenceristas o socialdarwinistas; se tratan únicamente a aquéllos que mencionan y discuten a Darwin, a Spencer y al Darwinismo Social en sus escritos, en su oratoria y en parte de su bibliografía suscitada durante el porfiriato. Los elegidos son Francisco Bulnes, José Yves Limantour y Justo Sierra.

A lo largo de esta investigación explico detalladamente los criterios que decidí abordar para tomar en cuenta a Bulnes, Sierra y Limantour, las razones que los hacen ser parte de los *científicos* y los motivos por los cuales utilizaron las ideas de Darwin, Spencer o Darwinismo social. Es un hecho que estos *científicos* “trataban de intervenir en la vida pública y para ello sostenían una serie de ideas que reflejaban la influencia de las doctrinas reflejadas por Barreda”, aclamando así un nuevo orden social sustentado en bases científicas y leyes de la naturaleza. Estos autores “pensaron a la clase dominante como la guía del progreso gradual en donde el principio de selección natural era el marco de referencia para la lucha por la existencia entre la barbarie y la civilización” (Ruiz, 2015). Por ejemplo, Bulnes vinculó a las razas directamente con su alimentación (trigo, arroz y maíz), donde las que se alimentaban de trigo eran superiores. Tres indios equivalían a un blanco, según su opinión (González, 1998), y se requería una inmigración de tipo anglosajona o estadounidense para mejorar las cualidades raciales de los nativos

mexicanos. Por su parte, Sierra se auxilió de los postulados de la *selección natural* para señalar a los indígenas como el grupo social menos favorecido en la *lucha por la existencia*, ya que era un sector que “poseía rasgos innatos o naturales que le impedían contribuir activamente al proceso evolutivo que el grupo dirigente decía estar impulsando” (Urías-Horcasitas, 1996a). Sierra propuso la solución a este problema buscando alguna alternativa de mestizaje que terminaría eliminando los caracteres menos aptos del sector más desfavorecido. El escritor y político mexicano apostaba por “las teorías organicistas de Spencer y evolucionista de Darwin” para “introducir en su reflexión histórica una representación inédita de la desigualdad” (Urías-Horcasitas, 1996b). Darwin simbolizaba el progreso y una batalla contra lo teológico y la creación. En cuanto a Limantour, entendió un mundo donde naturalmente existen hombres destinados a gobernar y hombres destinados a ser gobernados. Fue 18 años Ministro de Hacienda y poseía ideas basadas en las tesis de Darwin y Darwinismo social: veía en la vida un fenómeno social continuo y coactivo con los mundos orgánicos e inorgánicos de la naturaleza, y con las nociones de *selección de natural* y *supervivencia del más fuerte* desarrolló una singular y propia ideología del poder de las élites y su superioridad (Raaf, 1971).

Las posturas de estos *científicos* mexicanos son propias de una clase social dominante durante el porfiriato, la burguesía, la cual buscó por medio de teorías científicas justificar un nuevo orden que les favoreciera. “La burguesía se consideraba como la clase mejor adaptada en su lucha contra el medio ambiente” (Zea, 1968).

Bulnes, Limantour y Sierra fueron burgueses de nacimiento e intelectuales de formación en una época porfirista donde “las categorías darwinistas permitieron a las élites gobernantes introducir la idea de progreso como objetivo central del nuevo proyecto político”. Si se ponían a prueba las leyes de la *lucha por la existencia*, *selección natural* y *supervivencia del más apto*, entonces se podría sistematizar una sociedad, de conformación pluriétnica, en condiciones desiguales (Urías-Horcasitas, 1996a). En esta investigación se puede apreciar un hilo

conductor que logra hilvanar el pensamiento darwinista, spenceriano y socialdarwinista de los *científicos* a través de los años.

Se han escrito textos sobre el tema, todos ellos discutibles, pero aún no se ha hecho una investigación detallada que especifique quiénes fueron los *científicos* que manifestaron ideas de Darwin, de Spencer y de Darwinismo Social, y con qué profundidad y en qué contexto lo hicieron. Algunos autores son fundamentales para la realización de esta investigación: Ruiz (2015) sitúa el México prerrevolucionario y su contexto histórico social para explicar la incursión del darwinismo en el país; Zea (1968), en su texto ya clásico sobre el positivismo en México, describe a detalle el conocimiento darwiniano y la influencia que éste tuvo en autores como Bulnes y Sierra; Argueta (2009) demuestra que los conceptos de la teoría de evolución por medio de *selección natural* fueron empleados por personalidades importantes de la dictadura de Díaz, y compara sus argumentos con otros países de América Latina; González (1998) explica la opinión racial de los *científicos* del porfiriato, muchas veces derivada del conocimiento de teorías como la de Darwin; Raat (1971) dibuja un panorama sobre cómo, gracias al positivismo y a las ideologías provenientes de Darwin y Darwinismo social, Bulnes y Limantour implementaron teorías para justificar la inferioridad racial del indígena; Priego (2016) analiza profundamente las ideas de Spencer que influyeron de diversas maneras en *científicos* como Sierra y Bulnes; Guerra (1988) ofrece un extenso y detallado trabajo sobre la presencia política de los científicos y la maquinaria del poder que heredaban verticalmente en fases críticas del porfiriato. Estos autores, junto con otros más, son fundamentales para desarrollar una investigación que relacione el poder que tenían los *científicos* del porfiriato con las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo Social.

Objetivos

Los **objetivos** de investigación quedan enmarcados de la siguiente manera, intentando que logren abarcar todas las aristas posibles que asume un estudio que toca temas como evolución, política, sociología, historia, entre otras ramas:

- 1) Investigar en los *científicos* del Porfiriato la presencia de las ideas de Darwin, de Spencer y de Darwinismo social.
- 2) Explicar cómo estas corrientes de pensamiento sirvieron para darle jerarquía al estatus social de dicha agrupación científica.
- 3) Corroborar que el poder que tenían provenía de justificar su intelecto y superioridad mediante teorías y conceptos de evolución.
- 4) Analizar la importancia y el impacto del Darwinismo social en el México decimonónico a partir de la narrativa empleada por los *científicos*.

Metodología

Para realizar esta investigación se necesita relacionar lo más cercano posible los supuestos de Darwin, Spencer y Darwinismo social con los autores que nos ocupan. Para poder hacerlo es preciso, primero, mostrar en qué consiste la teoría de evolución por *selección natural* de Darwin y los conceptos que la constituyen; después describir brevemente las ideas de Spencer en torno a la evolución biológica de las sociedades, y posteriormente exponer el Darwinismo Social y los conceptos más relevantes que lo integran, *Lucha por la existencia* y *Supervivencia del más fuerte*. Más adelante se presentan elementos del positivismo mexicano y la dictadura de Porfirio Díaz, para así poder hablar de aquellos *científicos* que en sus textos describen o hablan sobre Darwin, Spencer y Darwinismo Social. Finalmente, ya mostrado lo referente a teorías de evolución y a los *científicos*, se discute el porqué, cómo y cuándo tales *científicos* emplearon a Darwin, Spencer y Darwinismo social con el propósito de esclarecer diferencias de poder y jerarquías sociales en la población mexicana, justificar dominio y autoridad al lado de Porfirio Díaz y remarcar el impacto del darwinismo social en el México decimonónico a partir de la narrativa empleada por el conjunto de autores.

El trabajo queda estructurado en tres capítulos:

- 1) Se describen las ideas de evolución de Darwin, Spencer y Darwinismo Social, así como los conceptos acompañantes para entenderlas con cabalidad. De Darwin se explica la teoría de evolución por medio de la *selección natural* y una

serie de conceptos que la articulan; de Spencer se describe una lista de nociones que permiten el entendimiento de los principios de la evolución de las sociedades y la dinámica social; de Darwinismo social se muestra su definición y dos conceptos esenciales que lo conforman: *lucha por la existencia* y *supervivencia del más fuerte*.

- 2) Se analiza el positivismo comteano y cómo éste, a través de Gabino Barreda, se deformó y se adaptó de acuerdo con las circunstancias mexicanas. El positivismo, basado en las ciencias, fue la filosofía que permitió la entrada de las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo social en México. También hay un apartado del porfiriato, que coincide con el auge del positivismo en México, lo que permite dar la introducción de los *científicos* que rodearon a Porfirio Díaz y que se discuten en este trabajo: Francisco Bulnes, Justo Sierra y José Yves Limantour.
- 3) Se centra en la discusión sobre los *científicos*, sobre lo que escribieron y dijeron en torno a Darwin, Spencer y Darwinismo Social para justificar su lugar dentro de la dictadura de Díaz; se discute el porqué, cómo y cuándo tales *científicos* emplearon estas ideas con el propósito de esclarecer diferencias de poder y jerarquías sociales en la población mexicana y se remarca el impacto del darwinismo social en el México decimonónico. Se muestran una serie de cuadros comparativos que reflejan de manera un poco más cualitativa la información y el análisis realizado. Al final se exponen las conclusiones pertinentes y los puntos de debate a rescatar.

La investigación en torno a los *científicos* fue realizada a partir de sus libros, discursos y escritos en revistas y en prensa de la época. Parte del material analizado fue encontrado en el Archivo General de la Nación, particularmente en el Fondo Bulnes, el cual se constituye de 28 cajas con 678 expedientes repartidos dentro de ellas, y el Fondo Justo Sierra. Se revisaron otros reservorios de archivos como la Biblioteca Nacional, la Hemeroteca Nacional, la Biblioteca Central de la UNAM, Bases de datos en línea y la Biblioteca Digital UNAM, que permitió encontrar material digitalizado como folletines, artículos y periódicos. También se analizaron investigaciones publicadas por otros autores y relacionadas al tema, así como muchas referencias secundarias e inclusive primarias que fueron saliendo en el transcurso de la investigación.

Los conceptos como darwinismo, raza, etnia, indígena o similares, tienden a múltiples interpretaciones según el contexto que se trate. Aquí serán usados en el sentido más lato de la metodología de investigación científica para solventar problemas epistemológicos y de pluralidad conceptual. Se emplearán como herramienta de apoyo, tratando que sean lo menos polémicos dentro de la narrativa del trabajo. Se procura no caer en un desatinado uso de las palabras.

Evolucionismo, punto de partida

Evolución, en sentido amplio, se refiere a la idea de cambio. Paulatinos o repentinos, una serie de hechos generan los cambios que conducen la evolución. Ahora bien, la palabra *Evolucionismo* se refiere a todas aquellas teorías que intentan explicar la evolución durante el curso histórico de la ciencia (Palafox, 1991).

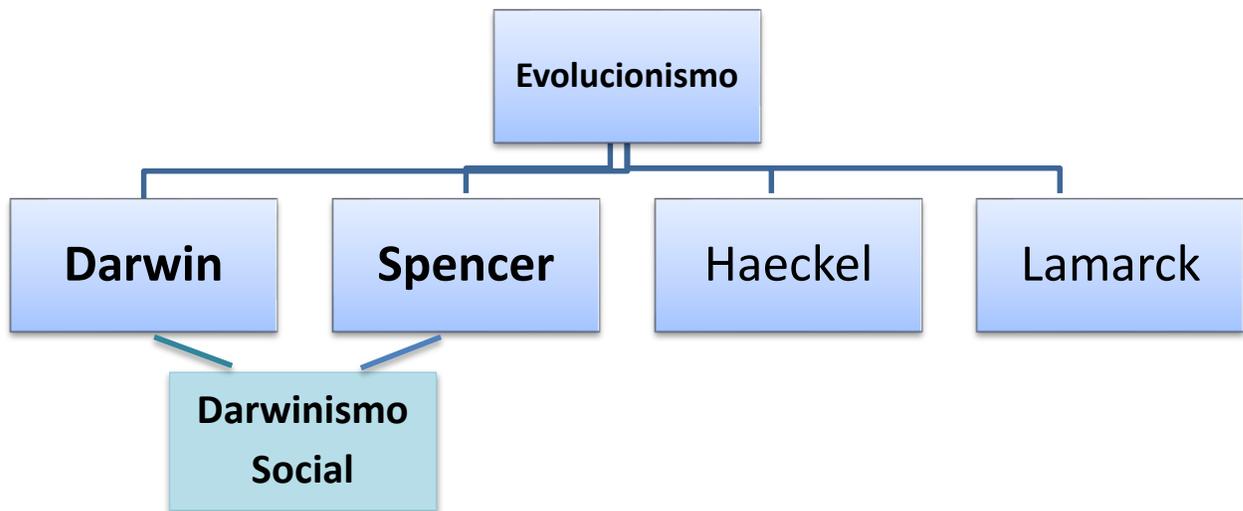
1859, fecha de la publicación de la teoría de evolución por variación y *selección natural* de Darwin, es considerado el año en que la biología evolutiva despertó el interés de todo tipo de investigaciones. Sin embargo, la historia de la biología evolutiva no empieza rigurosamente con Darwin, aunque éste sin duda la popularizó.

Por ello es necesario apuntar que darwinismo no era ni es equivalente a evolucionismo. Autores como Bowler (1988) y Hull (1988) han indicado que a finales del siglo XIX se desarrollaron otras formas de evolucionismo que estaban de acuerdo con los descubrimientos científicos y la aceptación de la evolución como un hecho.¹ Por ejemplo el lamarckismo, la ortogénesis y el saltacionismo se constituyeron como explicaciones completamente plausibles de la evolución en el contexto de finales del siglo XIX (Barahona, *et al*, 2017). Este fenómeno se ve reflejado en el México decimonónico, que además de Darwin, fue receptor de Spencer, Positivismo, Darwinismo social, Ortogénesis de Haeckel o herencia de caracteres adquiridos de Lamarck.

La mayoría de los trabajos sobre la historia del pensamiento evolucionista en México se han enfocado en la historia de la introducción del darwinismo. Esto ha provocado un descuido historiográfico que podría resultar en una inadecuada interpretación de las ideas de los primeros evolucionistas en México. La historia debería ser contada como la “introducción del evolucionismo en México” y no como “la introducción del darwinismo en México”, lo cual se hace evidente en el pluralismo evolutivo característico de finales del siglo XIX y principios del XX y en el que el darwinismo estricto no se sustenta²

En los últimos años se ha propuesto otro tipo de historiografía enfocada en una visión pluralista de ideas desarrolladas en la biología del siglo XIX, en la cual el evolucionismo y el darwinismo no son más que visiones que se encuentran en la periferia³

Aunque el objetivo central de este trabajo es analizar las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo Social en la obra de los *científicos*, es importante mencionar que algunos de los personajes de la agrupación científica se apoyaron de otros conceptos provenientes de diferentes teorías de evolución, como la Herencia de caracteres adquiridos de Lamarck o la Recapitulación de Haeckel. El siguiente esquema ilustra diversas corrientes de pensamiento evolutivo que forman parte integral del Evolucionismo y que ni una ni otra explican en su globalidad la evolución de los organismos.



Para una rápida comparación de estas posturas presento el cuadro de conceptos evolutivos que Argueta (2009) propone, el cual contiene a los cuatro autores antes mencionados, Darwin, Lamarck, Haeckel y Spencer, siguiendo el argumento, también de Argueta, de que estos cuatro personajes fueron los más influyentes en el saber de las ciencias biológicas mexicanas durante la segunda mitad del siglo XIX.

Cuadro 1. Cuadro comparativo propuesto por Argueta. Sirve de guía para analizar el pensamiento de los científicos más allá de Darwin.

Tema/Autor	Lamarck	Darwin	Haeckel	Spencer
Evolución	Proceso finalista	Proceso contingente	Proceso finalista	Progreso permanente
Origen común	No	Sí	Sí	
Variación	Todas son adaptativas	No todas son adaptativas	Todas adaptativas	Poder inescrutable, incognoscible
Diversificación de las especies	Sí	Sí	Sí	Sí
Adaptación	Inmediata	Inicia con la aparición de la variación y tiene carácter relativo no absoluto	Inmediata	Inmediata
Gradualismo	Sí	Sí	Sí	
Herencia de Caracteres adquiridos	Núcleo duro	Elemento de la teoría	Núcleo duro	Núcleo duro
Selección natural	No	Sí	En parte	Sobrevivencia del más apto
Azar en la evolución	Sin participación	Azar en el surgimiento de variaciones	Sin participación	Sin participación
Supervivencia del más apto	No	Elemento de la teoría	Elemento de la teoría	Núcleo duro

Cuando sea necesario, haré hincapié en el uso de corrientes evolutivas como las del Lamarck y Haeckel por parte de los científicos. Intentar analizar cada una de ellas en el discurso de los científicos a la par de Darwin, Spencer y Darwinismo social rebasa los límites de esta investigación, pero queda como propuesta para futuros estudios.

Capítulo 1

1. Ideas de Darwin

1.1. Teoría de evolución por medio de la selección natural de Darwin

Argueta (2009) es un autor que reúne bien las ideas que constituyen la teoría de Darwin. Remarca la importancia de la *lucha por la existencia y supervivencia del más fuerte*, conceptos de “origen” socioeconómico importantes para el desarrollo del darwinismo social y que serán detallados más adelante.

El autor propone 12 conceptos de la teoría de evolución por medio de Selección natural: **Variación heredable, Adaptación, Uso y desuso, Herencia de caracteres adquiridos, Divergencia de caracteres, Especiación, Extinción, Progreso, Lucha por la existencia, Supervivencia del más apto y Selección Artificial consciente e inconsciente**. Esta investigación toma como referencia la docena de conceptos, con alguna menor modificación (Selección artificial consciente o inconsciente pasa a ser sólo **Selección artificial**).

Asimismo de Mayr (1992) se ha tomado **Origen común**; y se añade **selección sexual**, descrita en *El origen*. Por último, de otros autores que también han abordado la teoría de Darwin, como Ruiz y Ayala (1999), se han tomado tres procesos intrínsecos de la selección natural: 1) **acumulativo y gradual**; 2) **creativo y no azaroso**; 3) **indeterminado**.

1.1.1. Selección natural y tres procesos

Selección natural¹: Darwin se refiere a la selección natural como una fuerza que explica la “conservación de las diferencias y variaciones individualmente favorables y la destrucción de las que son perjudiciales”.² La selección natural actúa de acuerdo a variaciones ventajosas que permiten a los individuos competir, sobrevivir y reproducirse.

El argumento fundamental del darwinismo recae en que “todas las especies se reproducen en mayor proporción de la que es posible sobreviva en un territorio”. La sobreproducción y la limitación de recursos desencadenan la lucha por la existencia en la que sólo aquellos organismos portadores de variaciones benéficas tendrán probabilidades de sobrevivir y aumentar su número de descendientes.

Proceso acumulativo y gradual³: Darwin explica este proceso con el ojo de los vertebrados. ¿Cómo la selección natural puede obrar para que todas las partes de un ojo se ensamblen y se complete un órgano tan complejo? El ojo es resultado de su propia historia evolutiva; es producto de un proceso gradual y acumulativo, desde aquellos organismos que apenas eran sensibles a la luz, a los que lograron su percepción y su visión posterior para sobrevivencia y éxito reproductivo. Muchas unidades genéticas se acumularon de forma gradual a través de millones de años hasta dar paso al complejo ojo de los vertebrados. Los cambios graduales y acumulados, gracias al accionar de la selección natural, explican el diseño de los organismos y permiten su adecuación al ambiente.

Proceso creativo y no azaroso: Se considera creativa a la selección natural porque, si bien “no crea las entidades sobre las cuales opera”, sí produce “combinaciones genéticas adaptativas que, de otra forma, no hubieran existido.

La selección natural no crea la materia prima sobre la que actúa (genes), pero sí organiza la descontrolada acción de la mutación al azar. El azar constituye una parte del proceso evolutivo, pues las mutaciones aparecen aleatoriamente, sean benéficas o perjudiciales. La selección natural se encarga del proceso selectivo de las variaciones, y por lo tanto lo azaroso de las mutaciones pasa a segundo plano entrando en juego la creatividad de la selección natural.⁴

Proceso indeterminado: La selección natural no trabaja bajo algún presupuesto. No está guiada por un proyecto y no tiene un fin. Todo lo contrario, se trata de un fenómeno donde entidades fisicoquímicas y biológicas interactúan naturalmente. No hay pasos a seguir; de hecho, cada paso puede cambiar la dirección según las diversas presiones de selección. La selección natural desconoce el ambiente donde

se van a desenvolver las variaciones producidas por las mutaciones. Las variables que rigen la dirección de la selección natural son el ambiente, la estructura preexistente de los organismos y las mutaciones azarosas.

1.1.2. Conceptos evolutivos⁵

Variación heredable: La variación heredable recae en las diferencias individuales de los organismos; estas diferencias, por mínimas que sean, se transmiten a través de la descendencia. Son importantes porque suelen ser hereditarias y acumulativas; son relevantes porque de ellas surgen las variedades que dan como resultado subespecies y posteriormente, si la diferenciación es muy intensa, especies.

Las variaciones surgen espontáneamente y no son adaptativas en sí mismas, sino que su valor adaptativo depende de la relación entre el organismo y el medio. Si la variación mejora esta relación el portador se verá beneficiado; si la empeora, se verá perjudicado. Esta explicación es contraria a la tesis lamarckiana, donde la variación surge por acción directa del medio o por el uso y desuso de los órganos. En Lamarck los seres varían al adaptarse, en Darwin pueden adaptarse porque varían.

Adaptación: Es explicada a partir de variaciones de carácter adaptativo. Las variaciones adaptativas explican el porqué de cierto “diseño” u otro. La selección natural, al trabajar sobre estas variaciones, promueve la organización adaptativa y el “diseño” de los organismos; las variaciones adecuadas y oportunas resisten y se hereden por encima de aquellas poco o menos adaptativas. De esta manera se rompe con la idea pre darwinista de que los organismos están diseñados para cumplir funciones específicas.

Uso y desuso: Aunque originalmente uso y desuso es un concepto de Lamarck, Darwin lo incluyó en *El origen*: “no cabe duda de que el uso ha fortalecido y desarrollado ciertos órganos en los animales domésticos, de que el desuso los ha hecho disminuir y de que éstas modificaciones son hereditarias”.⁶ Un ejemplo que da sobre el tema es cuando dice “que los ojos de los topos y de algunos roedores minadores son rudimentarios por su tamaño, y en algunos casos están completamente cubiertos de piel y pelos. Esto se debe probablemente a una

reducción gradual por desuso”. Qué tanto se emplee un órgano es importante, “pues su pérdida ha de atribuirse al desuso”.⁷

Herencia de caracteres adquiridos: Algunos autores argumentan que las ideas centrales de Lamarck influyeron en Darwin, pero que, en el caso de la herencia de los caracteres adquiridos, nunca fue elaborada o integrada a su teoría (Sarukhan, 2013); por otro lado, hay quienes aseguran que la herencia de caracteres adquiridos fue utilizada por Darwin con la intención de contrarrestar las críticas con respecto a la falta de un mecanismo que explicase la herencia⁸.

Origen común: Mayr (1992) ha dicho que se trata de una teoría en la que cada grupo de organismo se originó de un antepasado en común, y donde todos los organismos, animales, plantas y microorganismos, tienen un único origen de la vida en la tierra.⁹

Divergencia de caracteres: Favorece la diversidad biológica gracias a la especialización de los organismos al explotar un nicho en la naturaleza. Es decir que entre más diferentes sean los hábitos, la constitución o la estructura de cualquier especie, habrá más posibilidad de explotar diversos lugares. Así como un sistema digestivo logra especializarse en la digestión de cierta alimentación, como los carnívoros con la carne, la especialización en el trabajo ecológico permite un óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles.

Especiación: Se puede definir especiación como la multiplicación de especies a partir de una especie progenitora. Los mecanismos de especiación Darwin los describe principalmente en el capítulo IV de *El origen*. *A grosso modo*, son dos las vías por las cuales puede haber separación de la población para la reproducción*: aislamiento geográfico y aislamiento de tipo ecológico.

Extinción: Para Darwin la extinción de las especies tiene dos razones: 1) el cambio en las circunstancias locales y la nula adaptación de las especies para mantenerse en el medio; 2) y la eliminación de alguna especie cuando dos o más especies disputan el mismo recurso, proceso mejor conocido como exclusión competitiva.

El fenómeno de la extinción, en Darwin, se relaciona con el registro fósil, pues las investigaciones geológicas permiten enlazar especies pasadas y presentes.

Progreso: Aunque las formas anteriores son suplantadas por aquellas novedosas y mejoradas, no existe en Darwin la noción de progreso. No hay una línea que describe el “progreso”, pero sí solución de todos los grupos de organismos a los problemas presentados por el ambiente en espacio y tiempo específicos. Puede pasar, incluso, que formas menos organizadas o “complejas” sean mucho más adaptativas. Un organismo aparentemente menos adaptado puede sobrevivir y suplantar a especies en apariencia más adaptadas. Una estructura nueva puede parecer menos elaborada que su antepasada inmediata; Darwin ha descrito la pérdida de ojos en especies roedoras, cuyo caso no ha disminuido la adecuación de tales organismos.¹⁰

Lucha por la existencia:** Originalmente es un concepto socioeconómico de Malthus en donde la reproducción humana es superior a la capacidad de la tierra de producir alimento. Al no haber suficiente abasto de alimento, se desencadenaría una lucha por la existencia.

Tras leer a Malthus, Darwin comprende la importancia de la competencia intraespecífica. Entiende que las variaciones no son producto de los agentes ambientales, pero que éstos sí interactúan en contra o a favor de las variaciones. Comprende el carácter azaroso de la variación y aquello que confiere a un organismo ser menos a más apto dentro de una población.

La lucha por la existencia de Darwin incluye todas las relaciones posibles positivas y negativas, como depredación, parasitismo, clima, competitividad, entre otras, pero es la competencia intraespecífica donde se da la lucha más fuerte debido a necesidades similares de organismos taxonómicamente cercanos.¹¹

Supervivencia del más apto: Herbert Spencer, en su obra *La estática social*, “acuñó el término de supervivencia del más apto para definir el motor de las relaciones sociales”. Él creía que las civilizaciones y sociedades luchaban por sobrevivir entre sí o entre ellas, donde los biológicamente más eficaces vencían.¹²

En el capítulo IV del origen, Darwin trata como sinónimos a la selección natural y a la supervivencia del más fuerte: “toda variación, en menor grado perjudicial, tiene que ser rigurosamente destruida. A esta conservación de las diferencias y variaciones individualmente favorables y a la destrucción de las que son perjudiciales la he llamado yo *selección natural* o *supervivencia de los más aptos*”. Si bien no se puede decir con claridad que Darwin daría un sentido explicativo de las sociedades humanas como lo hizo Spencer, sí se puede decir que la expresión “supervivencia de los más aptos” encajó bien en su pensar en torno a las variaciones y cómo éstas aparecen y benefician o perjudican a los organismos. La supervivencia de los más aptos quedaría explicada de la mano de las variaciones: “En las variaciones que no son útiles ni perjudiciales no influiría la *selección natural*, y quedarían abandonadas como un elemento fluctuante”. En cambio, aquellas variaciones favorables “llegarían finalmente a fijarse a causa de la naturaleza del organismo y de la naturaleza de las condiciones del medio ambiente”.¹³

Selección artificial: Para Darwin este fenómeno es llevado a cabo por un seleccionador consciente de sus objetivos, tal como lo hacen un ganadero en el campo o un científico en su laboratorio. Este tipo de selección opera de acuerdo con los intereses humanos, tiene un propósito y por lo tanto es finalista. Si alguien puede manipular la dirección de la selección estará actuando de una manera antinatural y artificialmente llegará a un punto de llegada prefijado.

Selección sexual: En el capítulo IV de *El origen de las especies* Darwin explica brevemente lo que considera como selección sexual. La describe como una forma de selección dentro de organismos del mismo sexo (usualmente machos) por la posesión del otro sexo. Esta disputa no resulta en la muerte o eliminación de los competidores, sino en una disminución de la descendencia del competidor menos afortunado. Darwin cita varios ejemplos para dejar en claro las diferentes manifestaciones de la selección sexual, como las contiendas entre escarabajos, la melena del león o el plumaje de las aves. Ruiz y Ayala¹⁴ mencionan que otro resultado derivado de este tipo de selección es el dimorfismo sexual.

2. Ideas de Spencer: Evolución de la sociedad y los individuos

La filosofía de Spencer es muy amplia y abarca un gran número de temas. Para este apartado se toman en cuenta sus nociones relacionadas con la evolución de los organismos y con la evolución de las sociedades. La mayoría de las explicaciones desarrolladas aquí toman las bases de autores como Espina (2005), Jackson (2004), pero principalmente de Priego (2016), quien ha descrito muchas peculiaridades del pensamiento evolutivo y social de Spencer en relación con las sociedades, en particular con la sociedad decimonónica de México.

2.1. Conceptos

Evolución: Para Spencer los fenómenos, las interacciones y los hechos del universo son explicados a través de la evolución. En el pináculo de esta evolución se encuentran los humanos.

Cuando Spencer habla de evolución se refiere a un proceso permanente y gradual. En este sentido las sociedades funcionan como un organismo natural sujeto a evolución y con cambios graduales en el tiempo, pues transitan de estados simples y primitivos a estados avanzados y compuestos; un ejemplo puede ser la transición de la sociedad militar a la industrial, en donde predominan aspectos del tipo bélico en la primera y en donde la cooperación es voluntaria y se produce de manera natural en la segunda¹⁵. Los humanos, claro está, son parte fundamental de estos cambios sociales; y junto con ellos cambian sus ideas, creencias y comportamientos, cuyo entendimiento puede ser explicado a través de la ciencia y la búsqueda de leyes sociales.

Por otra parte, Spencer creía en la jerarquía racial. En la evolución de las razas las más inferiores eran evidentemente menos evolucionadas y de cultura anacrónica, contrario a las más adelantadas que resultaban ser más modernas. Esta evolución racial era lineal, tenía una escala donde los distintos grupos humanos estaban en diferentes pasos del mismo progreso. Es decir, todos los humanos progresaban para llegar al término de la escala: los salvajes, por ejemplo,

podían convertirse en un europeo “estándar” y progresar a través de los mismos estados por los que la sociedad europea supuestamente ya había pasado¹⁶. Las sociedades, cuanto más avanzasen, serían más cercanas a las sociedades europeas. El filósofo inglés veía el tiempo como algo lineal que avanzaba naturalmente hacia la perfección y la eternidad, donde la evolución más elevada se hallaba en alguna sociedad de Europa.

La sociedad, para Spencer, siempre evolucionaba hacia un nuevo estado; pertenece a un continuo proceso de desarrollo regido por la ley de la naturaleza, la cual está en todo momento y en todo el universo, desde las órbitas de los planetas, la composición de la tierra, los continentes, el océano, a la disposición y generación de nuevas razas¹⁷. De esta manera al autor sugería que la evolución explicaba prácticamente todo. A través de adaptación él se imaginó la existencia de hombres con emociones, tales como simpatía o piedad, bajo las cuales se rige el comportamiento, el progreso de los humanos y el incremento de las sociedades perfectas. Sentimientos altruistas como piedad, generosidad o justicia no se encontraban en estados primitivos o antecesores a los ingleses o a las sociedades más avanzadas.

Diversificación de las especies: Para Spencer evolución era sinónimo de progreso, con un desarrollo, como ya se dijo, de lo simple a lo complejo, y con diversificación y diferenciación de estructuras cuyo objetivo universal era explicar todo, la formación de galaxias, la transmutación de especies y la historia de las sociedades humanas¹⁸.

Adaptación inmediata y Variación incognoscible: Para el pensador inglés las sociedades primitivas no estaban internamente divididas, sino que eran homogéneas y capaces de perfeccionarse a través de leyes naturales de la evolución; argumentaba que la evolución de las sociedades humanas permanecía en constante cambio y siempre mutaban de acuerdo con las leyes de la variación infinita. El motor de este cambio era la adaptación a las circunstancias que continuamente cambiaban. Los hombres se adaptan, y las diferencias entre un

hombre salvaje y un Shakespeare o un Newton, dice el autor, son las leyes de la evolución a través de la adaptación de sus circunstancias externas.¹⁹

Apunta el autor que los sistemas de gobiernos son volátiles y transicionales, nunca fueron perfectos y como consecuencia siempre estaban formando ciertas variaciones. Estas variaciones desde luego abarcaban imperfecciones que existen incluso en las civilizaciones más modernas, variaciones que pueden originar fracasos a la adaptación de las condiciones de existencia. "Fracasos" comprende fenómenos como lo inmoral, lo negativo, lo malvado, y que tendrían que desaparecer gradualmente con el proceso de perfección y adaptación²⁰.

Spencer fue el primero en argumentar que los hombres están obligados a vivir en sociedades debido a que la población crece y es necesario organizarla de alguna manera. Este proceso de agrupación social, a través de la adaptación, avanzó mucho más lento que el crecimiento demográfico, arrastrando consigo características de fases previas de evolución como la corrupción o el deseo de herir a los otros.

Spencer usó la noción de adaptación como la ley eterna de la evolución no solamente de los humanos sino también del propio universo porque la adaptación es continua para todo el auto arreglamiento de los planetas y sus órbitas, el balance de un sistema social e incluso el mejoramiento de una persona ciega, el ajuste de los precios de los productos y prácticamente todo.

Herencia de caracteres adquiridos: Aquellos que sobreviven al proceso social de selección son los evolucionados de su generación y esto les permite tener descendencia vía herencia lamarckiana.

Pensaba Spencer que la masa cerebral era una indicación de la posición en la escala evolutiva: los ancestros que habían usado el cerebro más eficazmente a través de procesos de herencia lamarckiana, heredaron un cerebro más grande; y lo mismo creía de los miembros de las razas más bajas que los caucásicos, que tenían mentes más rígidas, automáticas, impulsivas o poco reflexivas a las cuales les costaba adaptarse²¹.

Supervivencia del más fuerte: La pobreza de los incapaces y los disgustos de los débiles hacen que se presente la supervivencia del más fuerte mediante la lucha por existir.²²

Spencer infirió de la lectura de Malthus la idea de la supervivencia del más apto, lo que fortalecía el principio de selección natural que Darwin adoptaría inmediatamente, admitiendo que los que sobreviven son los más idóneos para cada tipo de hábitat.²³ De este modo el autor de *El origen de las especies* tomó de Spencer el concepto de *supervivencia del más fuerte* para aplicarlo a su teoría.

Spencer es muy claro en decir que aunque es importante permitir que la raza inferior se adapte y se sensibilice a la vida como una alternativa a desaparecer, morir o ser conquistada, ésta siempre formó parte de un estado previo y bárbaro, un estado de evolución típico de depredadores. Aun así la naturaleza eliminaría, en cualquier sociedad, no solamente a los débiles sino a aquellos que por alguna razón fueron los primeros en caer en epidemias o padecer enfermedades. Las ideas de Spencer fueron más allá: los estúpidos y los viciosos deberían de ser clasificados junto con aquellos que tenían deformidades físicas; por su naturaleza deberían ser eliminados en orden de crear un espacio para el desarrollo de una persona más robusta y más adaptada a las circunstancias. Por estas situaciones, el autor aceptó que algunas sociedades no estaban completamente homogéneas y que incluso no llegaban a tal grado de superioridad como las blancas, pues estaban en estados inferiores de evolución.

Dar en el clavo con lo que precisamente quería decir Spencer en torno a la superioridad e inferioridad de las razas es especulativo. Se hacen inferencias a partir de sus textos y siempre habrá la duda y la confusión con respecto a sus ideas.

Spencer habló sobre la supervivencia del más fuerte, pero se refería no necesariamente el más rico o al que acumulaba más dinero, a los términos interpretados por los americanos; él criticaba esta explotación, la acumulación de riquezas y de propiedad privada.²⁴ De hecho insiste en que la historia ha demostrado que la gente pobre no es más viciosa que la rica, simplemente la segunda es más virtuosa por tener más privilegios; el rico crítica al pobre y sin tener

conocimiento de la situación real de lo que está pasando con él, sin saber las razones de su comportamiento.

Tampoco parece ser que se refería exactamente a las diferencias fisiológicas entre las razas, sin embargo éstas sí adquieren ciertos matices de inferioridad o superioridad según su posición de progreso en la línea de evolución, línea en donde todas las razas pueden ser capaces de evolucionar a un estado superior semejante al de los ingleses porque naturalmente éstos descansan en la cúspide de la pirámide de cómo debe ser una sociedad.

Spencer y la Libertad: De acuerdo con Spencer, los individuos son libres y cada uno de ellos obra según su propia conciencia e intereses.

Si todo individuo tiene libre albedrío, ¿entonces cuáles serían los límites de la libertad? Un individuo puede tomar cualquier decisión, pero qué pasa si ésta afecta negativamente a otro individuo. Aquí el ejercicio de libertad se ve imperfecto, pues aquellos que tomaran decisiones incorrectas podrían perjudicar a los demás y harían crecer negativamente la sociedad, lo que dañaría la evolución.²⁵ Sólo bajo estas instancias, para Spencer, es cuando el gobierno tiene el derecho de proteger la libertad de las personas y modular las decisiones en virtud de no afectar a otros individuos y preservar el orden.

Cabe resaltar que esto funcionaba en el caso de la sociedad inglesa, que gozaba de una situación histórica más sustentable en comparación con otras sociedades, incluso con otras sociedades europeas y vecinas (es probable que Spencer creyera que la sociedad inglesa era superior a aquellas del continente europeo porque fue la primera capaz de construir máquinas y transformarse en una sociedad industrializada). La naturaleza del gobierno inglés permitía que sus ciudadanos tuvieran más libertad para tomar sus propias decisiones y así solventar sus problemas, desencadenando un avance positivo en el desarrollo de las prácticas sociales e incrementando la habilidad en la toma de decisiones correctas por parte de los individuos.

Spencer y el Gobierno: Spencer aboga por un gobierno de mínima intervención. «Las actividades sociales son el resultado colectivo de los deseos individuales. Los gobiernos han entorpecido y perturbado este desenvolvimiento. Su única aportación positiva es mantener el orden público». ²⁶

El gobierno, aunque natural, constituye solamente un estado de desarrollo de la civilización y un carácter que fue incidental más que esencial; las constituciones y la democracia son solamente parte de este proceso, y aunque su rol se limita al poder de gobierno, pueden provocar una monarquía o un parlamento. De hecho la democracia no era un objetivo para Spencer; para él las sociedades debían avanzar a un grado de civilización en el cual el gobierno resultara innecesario e incluso inútil.

La intervención del gobierno puede “facilitar” la adaptación a las circunstancias naturales y acceder así a una adaptación ficticia. Esto puede provocar una evolución retrógrada. ²⁷ En una civilización avanzada el gobierno y las leyes se vuelven irrelevantes y naturalmente tiende a desaparecer. Un hombre completo no necesita de un gobierno porque él ya fue perfectamente adaptado a las circunstancias.

Spencer y la Educación: La educación no exonera a una persona de que cometa crímenes o falte a las reglas acordadas por la sociedad. Según Spencer, el crimen era inevitable y tenía sus orígenes en la adaptación de las condiciones de la naturaleza; el único camino para erradicarlo era a través de la evolución mediante la adaptación a estados superiores de sociedad y civilización.

El principal beneficio de la educación sería que la sociedad desarrolle una única moral. La tarea principal de la educación es asegurarse de que los niños entiendan que lo bueno y natural es el comportamiento, y que realmente los motivos para cometer atrocidades son nocivos; las construcciones sociales son necesarias para prevenir el crimen, a los borrachos y otras cuestiones de maldad social ²⁸.

Para Spencer, si esas malas actitudes eran protegidas por el estado entonces la consecuencia sería la creación de una raza numerosamente estúpida, con personas que necesitarían constante atención y protección.

3. Darwinismo social

3.1. Orígenes de la ideología

El darwinismo social se trata de una “teoría que afirma que las leyes sociales forman parte de la leyes naturales, y que pone en primer plano la lucha entre individuos o grupos humanos como fuente de progreso social y biológico”.²⁹

El darwinismo social está fundamentado en un par de conceptos que aparecen en la teoría de Darwin: *Lucha por la existencia* y *Supervivencia del más apto*. El economista Thomas Malthus, en su *Ensayo sobre las poblaciones humanas* (1798), acuñaría el primero de estos términos y Herbert Spencer, en *La estática social* (1850), propondría el segundo. Ambos conceptos son de origen socioeconómico y explican, inicialmente, la dinámica “natural” de las sociedades. Para autores como Máximo Sandín (2000), el darwinismo social podría entenderse como una fusión de nociones económicas y sociales derivadas de Malthus y Spencer.

A continuación se analizan los orígenes de los conceptos de *Lucha por la existencia* y *Supervivencia del más apto*.

3.2. Lucha por la existencia

Malthus expuso su teoría en el *Ensayo sobre principio de la población* en el año de 1798. El ensayo de Malthus, según palabras de él mismo, es una discusión que aborda “el tema general del proyecto futuro de la sociedad”, en donde se pide reducir la población al nivel de los medios de subsistencia. El trabajo se basó en dos principios: 1) el alimento es necesario a la existencia del hombre; 2) “la pasión entre los sexos es necesaria y se mantendrá prácticamente en su estado actual”. Estas dos leyes, para Malthus, eran “leyes fijas de la naturaleza” que afirmaban que “la capacidad de crecimiento de la población es infinitamente mayor que la capacidad de la tierra para producir alimento para el hombre”.³⁰ *El Ensayo sobre principio de la población* argumentaba que la producción internacional de alimento no sería suficiente para cubrir la demanda de bocas, lo que eventualmente llevaría a una *Lucha por la existencia*.

El economista expresaba que uno de los principales impulsores de esta *lucha por la existencia* era la reproducción descontrolada de los pobres. No había abasto de alimentos y por lo tanto se debía de cuidar la proporción de humanos, es decir, la tasa de natalidad. El inconveniente de esto era la clase inferior que se la pasaba engendrando hijos; como castigo, se les bajaba el salario a las personas que lo hacían, con el fin de moderar la cantidad de prole que tenían.³¹

Su trabajo es considerado por muchos estudiosos del darwinismo un momento clave de la formulación de la teoría de la *selección natural*. Se desprende de esa lectura la comprensión por parte de Darwin sobre la “competencia intraespecífica” de las especies y el análisis poblacional. Después de reflexionar, Darwin propone que los organismos “tienen que luchar entre ellos porque son demasiados en relación con los recursos, los organismos más fuertes triunfan en esa lucha y heredan sus características a sus descendientes”. Esta nueva idea de escases de recursos para la población, junto con la idea de que todos los organismos se reproducen desproporcionalmente con relación al territorio que pueblan, se volvería la tendencia central del darwinismo. La sobreproducción y la limitación de recursos desdoblarían una *Lucha por la existencia* donde los organismos con ventajas adaptativas “aumentan su número de descendientes”.³²

3.3. Supervivencia del más fuerte

Herbert Spencer, en su obra *La estática social* de 1850, “acuñó el término de *supervivencia del más apto* para definir el motor de las relaciones sociales”. Él creía que las civilizaciones y sociedades luchaban por sobrevivir entre sí o entre ellas, donde los biológicamente más eficaces vencían.³³

Las nociones de Spencer son fundamentales para entender el darwinismo social. Este autor sostiene que la *lucha por la existencia* en sociedad no es igual a la que Darwin postula: Spencer creía que la *lucha por la existencia* culminaba con la especie humana debido a los dotes, capacidad y superioridad de los hombres; Darwin profesaba una lucha humana análoga a la de todos los animales y el reino vegetal, cuyo combate por sobrevivir no podía acabar nunca.

Algunos autores³⁴ coinciden con la postura de Spencer pues mantienen que la selección natural resultaba el mecanismo más claro de evolución social, ya que declaran que, en la prehistoria, “la lucha por la existencia fue brutal”, incomparable a la época actual. Las primeras estructuras de división laboral serían producto de una selección natural que favorecía a aquellos grupos que guardaban una organización en tribus. A la postre, esa organización de trabajo necesitaría detallarse y surgiría una división laboral aún más marcada que segregaba a sus integrantes en calidad de sus funciones.

Por otra parte, Girón Sierra (1999) comenta que Spencer justificó la realidad natural de una sociedad diciendo que las adaptaciones de los individuos tienden a procesos biológicamente superiores, y que la máxima expresión de tales adaptaciones llevaría a niveles biológicamente más complejos de la humanidad. Sufrimiento o miseria serían cualidades que debían manifestar los integrantes de una sociedad; cualidades que eran resultado de las leyes poblacionales descritas por Malthus y que jugaban un papel relevante en la competencia entre individuos y en la lucha que cambiaría las dinámicas de la humanidad.

Por lo tanto, de acuerdo con Spencer y la interpretación que de algunos autores sobre sus textos, el desarrollo evolutivo de la humanidad está naturalmente correlacionado con el sufrimiento, dolor y miseria de los pobres, débiles e incapaces. La lucha biológica de los animales se transforma en la especie humana en un campo de batalla donde la consciencia del hombre toma un rol fundamental. Spencer aceptaba niveles de competitividad interindividual, “y por lo tanto de desigualdad y sufrimiento”, que perpetuaban el desarrollo social y biológico. La lucha por sobrevivir era una ley natural que se erguía en todos los individuos y “que dominaba el universo de lo vivo”.³⁵ Federico Urales (1899), uno de los primeros críticos del porfiriato, escribe que esto conllevaría a “una repugnante lucha social” que forma parte de “la caricatura de la lucha por la existencia de Darwin”. Si en la mayoría de los seres vivos “el triunfo del más fuerte” resulta de que las especies luchan entre sí, con otras y ante las fuerzas de la naturaleza, en la “sociedad humana la lucha se

establece de hombre a hombre”, resultando vencedor “el que tiene astucia para matar o herir”.³⁶

3.4. La ideología

El origen de las especies reconoce los trabajos de Malthus y Spencer. Por un lado acredita la *lucha por la existencia* expuesta en el ensayo de Malthus; por el otro toma la *supervivencia del más apto* postulada por Spencer.

Darwin asienta su teoría con la lectura de Malthus, quien antes había dicho que “la tendencia constante de toda vida orgánica a incrementarse por encima de la cantidad de alimento a disposición de ella”, generaría de manera natural una ley que actuará de manera universal: *luchar por la existencia*, ya sea entre individuos de la misma especie o con individuos de otras especies.

Spencer propone que el hombre entra en un caos para sobrevivir y que ese caos se ve reflejado en la heterogeneidad en la que evolucionan las sociedades, donde existe “una masa indiferenciada de individuos” que se transforma, “por resultado de un proceso por el que lo más aptos se imponen”, en una organización con gobernantes y gobernados. El autoritario manda y delega a los débiles, los gobierna y los controla.³⁷

Supervivencia del más fuerte y *Lucha por la existencia* se desdoblan para entrar en el mundo social del hombre, tomando las características colectivas y el valor que implica una clase social como principales herramientas de combate. El Darwinismo social justifica la lucha entre hombres y su lugar en sociedad, y pondera que los grupos humanos son producto de su naturaleza. Así se desarrolla un nuevo circuito de *selección natural* que privilegia a las clases sociales altas.

3.5. ¿Darwinismo social o Spencerismo?

3.5.1. A favor de Spencerismo

Existe una vigente polémica sobre el empleo del término darwinismo social. El debate cunde en si el concepto debería denominarse darwinismo social, en honor a Darwin, o Spencerismo, dando crédito a Herbert Spencer. Diversos autores (Harris, 1985; Palerm, 1976; Bruggeman, 1976) creen prudente llamarlo Spencerismo, pues consideran que Darwin no formuló alguna teoría o hipótesis en torno a la sociedad

humana, mientras que Spencer, incluso antes de que Darwin publicara *El origen* (1859), con sus ideas desarrolladas en *La estática social* (1850), propulsó configuraciones y jerarquías sociales basadas en cualidades naturales y biológicas de superioridad e inferioridad en los individuos.

Argueta (2009) hace énfasis en los conceptos socioeconómicos (Lucha por la existencia de Malthus y Supervivencia del más fuerte de Spencer) empleados por Darwin para explicar su teoría. Posteriormente, una vez conocida la teoría de Darwin, dichos conceptos serían reconfigurados para llevar adelante el Spencerismo, erróneamente llamado darwinismo social.³⁸

En su libro *El Darwinismo en Iberoamérica: Bolivia y México*, Argueta describe que “con relación a la traslación teórica, o el transvase de las ciencias sociales hacia el darwinismo, y de éste hacia las ciencias sociales, se concluye que Spencer no fue el nuevo guía de la psicología social que vaticinó Darwin, sino el hábil propagador, entre sus numerosos lectores, de que el evolucionismo darwiniano estaba en la base de sus pronunciamientos de la desigualdad natural y con ello justificar las injusticias sociales, con lo cual logró acuñar el concepto de darwinismo social, uno de los sistemas de pensamiento más penetrantes en Latinoamérica en el siglo XIX (junto con el positivismo y el marxismo), que con toda propiedad debe ser llamado spencerismo”.³⁹

Otros puntos que se pueden rescatar sobre el Spencerismo descrito en el libro de Argueta son:

- Que Darwin no pudo haber construido la explicación del Darwinismo social, pues antes ya la había bosquejado Spencer con su idea de Supervivencia del más fuerte.
- Que la idea de Supervivencia del más fuerte de Spencer sirvió para justificar supremacía racial en países como Argentina, no así las ideas de Darwin.
- Que Spencer fue propagador no sólo de sus escritos sino del evolucionismo darwiniano, base para él de la desigualdad natural y las injusticias sociales.

3.5.2. A favor de Darwinismo social

Ruiz considera que en Darwin y en el Darwinismo social, a diferencia de Spencer, las variaciones favorables y/o desfavorables surgen azarosamente. El medio puede seleccionar esas variaciones, pero no las produce. “Este aspecto esencial del darwinismo y que el darwinismo social destaca, al considerar que ciertos individuos poseen caracteres favorables de nacimiento, no se encuentra en Spencer. Desde mi punto de vista es Darwin quien retomando de Spencer la frase de supervivencia del más apto, funda el darwinismo social al considerar que las sociedades humanas se desarrollan a partir de idénticos principios que las especies biológicas restantes”.⁴⁰

En otro de sus estudios Ruiz y colaboradores (1981) refuerzan la idea de que el Darwinismo social fue un engendro directamente de lo que pensaba Darwin. En el artículo muestran citas de los trabajos de Darwin así como cartas en las cuales se refleja, supuestamente y “aunque sólo sea de una época”, el carácter socialdarwinista del autor inglés. Y tras mostrar esta serie de comentarios de Darwin, los autores del artículo debelan que Darwin es el autor del darwinismo social: “afirmamos que el autor del darwinismo social, argumentado con una base en una teoría biológica, es Darwin”⁴¹ Y culminan diciendo que “Darwin dio un paso adelante al hacer comprensible cómo se produjo la diversidad biológica actual, pero dio dos pasos atrás de los sociólogos y antropólogos de su época al intentar explicar al hombre como un mero objeto biológico, sin tomar en cuenta los factores sociales y culturales que separan al humano de los animales”.⁴²

Otros puntos que se tocan en ese artículo a favor del Darwinismo social y en contra del Spencerismo, son:

- Que Spencer desarrolló sus ideas antes que Darwin, por lo que de haber sido Spencer el motor de del darwinismo social, entonces la idea se hubiera consagrado tras leer los textos de Spencer y no los de Darwin.
- Que en Darwin y en el darwinismo social existen caracteres favorables de nacimiento, que evidentemente poseen o no ciertos individuos. Spencer no considera estos caracteres.

- Que las sociedades humanas se desarrollan a partir de idénticos principios que las especies biológicas restantes. Para Spencer, al contrario, la evolución culmina con la especie humana.
- Que “la selección natural ha hecho y hace más por el progreso de la civilización” y por lo tanto Darwin aportó las partes esenciales del darwinismo social.
- Que el hombre blanco es superior porque con él culmina el proceso de evolución. Otras razas y colores están más cerca de los animales que el europeo.

3.5.3. No hay concepto ideal

Sea Darwinismo social o sea Spencerismo, el sentido lógico y rígido de la idea se preserva. Considero que en la historiografía de esta ideología ha preponderado el término Darwinismo Social por encima de Spencerismo, lo cual es entendible y casi natural debido a la fuerza que supone la teoría de evolución por selección natural de Darwin. Eso sí, su uso responde a las inclinaciones que cada autor quiere mostrar; es una manera de ver la postura que cada quien toma y el favoritismo o no hacia uno u otro concepto.

En este trabajo se mantendrá el uso de Darwinismo social únicamente por razones de practicidad y porque la mayoría de las investigaciones así lo manejan. Asimismo creo que el Spencerismo pudo o puede usarse en *lato sensu* debido a que Spencer habló de muchos temas y no sólo de evolución de las sociedades. Spenceriano podría ser considerado aquel que fuese seguidor de las ideas de Spencer, sin la necesidad de caer estrictamente en las explicaciones biológicas que el autor inglés proponía para las sociedades. No se trata de disentir o simpatizar con la terminología, sino de facilitar el empleo de conceptos para nuestros objetivos.

4. Introducción del Darwinismo social en México

4.1. Darwinismo social en la práctica, contextos latinoamericanos

El pensamiento occidental ha querido explicar que hay una fuerza natural que mueve las relaciones sociales, donde el débil debe acatar lo que el más fuerte dictamine, pues su poder y estatus son respaldados por una ideología que impone su dominio: el darwinismo social.

En México, tras la conquista española, los españoles oprimieron a los indígenas. En el siglo XIX, consumada la Independencia del país, prevalece el *status quo* de oprimidos y opresores, pero con la adición de un intermediario entre los dos: el mestizo. A finales del siglo XIX y principios del XX, en pleno esplendor del porfiriato, la población, en su mayoría mestiza, viviría bajo el mandato de unas cuantas manos empoderadas que se codeaban alrededor del presidente, entre ellas las de los científicos.

Según M.D. Demelas (1981) [citado por Urias Horcasitas, 1996], a finales del siglo XIX en México “las categorías darwinistas permitieron a las élites gobernantes acabar con la visión teológica tradicional que había imperado durante la época colonial e introducir la idea de progreso como objetivo central del nuevo proyecto político”. Si se ponían a prueba las leyes científicas de la *Lucha por la existencia*, *Selección natural* y *Supervivencia del más apto*, entonces habría la posibilidad de sistematizar una sociedad, de conformación pluriétnica, en condiciones desiguales.⁴³

Martha Irurozqui (2000) menciona que algunos autores han señalado que las razas conquistadas habrían caído en la condición de débiles e inferiores por el simple hecho de haber sido conquistadas; su pensamiento se había visto mermado y reducido, y por lo tanto serían incapaces de colaborar y participar en las acciones de una nación. En Bolivia, país que vivía una situación similar a la mexicana durante el desarrollo del Darwinismo social, se decía que si “se conocían las leyes de la naturaleza, éstas, según los intelectuales bolivianos de la época, serían útiles y justificadas al aplicarse en sociedad. En ese país el indio era el freno del futuro de

la nación, llegando a la solución de su exterminio mediante la inmigración de la raza pura de los blancos. El indígena “se civilizara o desaparecerá absorbido por la raza blanca, porque es ley de la naturaleza que en la lucha de las razas que se combaten, las más débil (*sic*) sucumban ante la más fuerte”.⁴⁴

García Jordan (1992) opina, en su investigación sobre la población peruana del siglo XIX y principios del XX, que las ideas darwinistas permitieron a algunos autores justificar el porqué existía opresión hacia los indígenas. Los mandatarios peruanos consideraban que los blancos habrían demostrado a través de la historia que tenían aptitudes para organizar una sociedad en sus distintos ejes: el económico, el político y el social. Se apoyaban en esto para promover el blanqueamiento gradual de los indígenas a través de inmigración occidental.⁴⁵ Algo parecido pudo haber pasado en México, pues Perú vivió situaciones de conquista, de crisis económica y de inestabilidad política paralelas.

En la discusión central de este trabajo se verá si el darwinismo social repercutió de alguna forma en los pensamientos de los autores que nos conciernen.

Capítulo 2

1. Positivismo

1.1. Contexto histórico, político y social en México¹

Entender la introducción de las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo Social en México implica situar algunas fechas y eventos importantes acontecidos en el país durante la segunda mitad del siglo XIX.

Como punto de partida se pueden tomar los años cincuenta del siglo decimonónico. Un reajuste nacional ocurriría tras la Revolución de Ayutla (1853), planificada para derrocar la dictadura de Santa Anna. Se desarrollaron diversos conflictos entre los dos bandos participantes: liberales y conservadores. De estas luchas entre ambas facciones resultarían las *Leyes de Reforma* (1859), cuya principal función sería nacionalizar en su totalidad los inmuebles y capitales nacionales. Para 1861 las Leyes serían actualizadas por los liberales y el Estado se apoderaría de toda institución controlada por la iglesia (escuelas, hospitales, etc.), eliminaría el diezmo religioso y quitaría las deudas contraídas de muchos sectores con la iglesia.

Con estas medidas los liberales buscaron nulificar el papel de la iglesia en la vida pública y consagrar el triunfo militar. Al clero se le despojaría de su poder económico y asimismo de su poder ideológico e influyente sobre la población. Los militares tomarían el mando y con ello las riendas para transformar a la sociedad mexicana.

La respuesta de los conservadores ante la consolidación de los liberales en el poder fue promover la intervención francesa y la llegada de Maximiliano de Habsburgo al país en 1864; los liberales, liderados por Juárez, vencerían en la guerra contra Francia, pero a costa de endeudamientos excesivos con terratenientes, pues éstos eran los únicos capaces de aportar ingresos para vencer

a los franceses. Como consecuencia el gobierno de Juárez, a pesar de ganar autoridad nacional por vencer a los europeos, dejaría la concentración de tierras y riquezas en aquellas pocas manos que suministraron ingresos, por lo que el país entraría en crisis económica y explotaría el descontento en los sectores sociales. A este descontento se unirían los disgustos por parte del pueblo al imponer Juárez, durante su gobierno, a sus candidatos.

La respuesta del mandatario ante los malestares sociales fue fortalecer el poder y centralizarlo. El proyecto de Juárez demandaba lo siguiente: construir un Estado árbitro, desarrollar la pequeña propiedad, implantar el federalismo y priorizar el libre comercio. Todo eso fracasó y el gobierno se veía en la necesidad de establecer un nuevo orden que llegaría de la mano de Gabino Barreda.

Con Barreda, Juárez encontraría la filosofía y el concepto de libertad que se adaptaban a la nación; por eso lo invitaría a contribuir en los nuevos proyectos de reconstrucción nacional. Barreda traería a México el positivismo francés y lo presentaría como la herramienta para establecer el orden que el país necesitaba: orden positivo, garantía de progreso. Incluso modificaría la divisa comteana *Amor, orden y progreso* por *Libertad, orden y progreso*. Inserta la *Libertad* porque ésta se somete a las leyes de la sociedad y al interés de la nación, y el interés de la nación eran el *Orden* y el *Progreso*. El individuo tiene libertad de pensamiento y puede ser católico, liberal o jacobino, pero su comportamiento debe ser de acuerdo con el principal objetivo de la sociedad: el progreso. Para que haya progreso debe haber orden, y por lo tanto es necesario un orden basado en las ciencias ya que nadie puede oponerse a lo que es demostrable.

Barreda, entonces, animado por que todos los mexicanos reciban una educación positivista, funda la Escuela Nacional Preparatoria en 1868 con la intención de homogeneizar la educación del país. Este es el contexto en el cual circulan las primeras ideas darwinistas y socialdarwinistas en México, que formaban parte del *corpus* teórico que los liberales precisaban para justificar su práctica en el poder. Es decir, legitimar todas las infracciones realizadas al discurso liberal.

El gobierno amoldó la postura francesa del “orden y progreso” a las circunstancias de la nación debido a las pretensiones de engrosar los campos intelectual y científico del porfiriato. Con Barreda y posteriormente con Justo Sierra y los *científicos* se lideró el establecimiento de órdenes y estratos sociales bien definidos con el fin de delimitar portentosa y científicamente cuál era la raza que debía imperar sobre las otras.

A continuación se hablará más del positivismo de Comte y del positivismo en México, sus argumentos, su alcance en sociedad y su adaptación a la situación del país, lo que permitirá hablar de los *científicos*, el grupo que se valió de la doctrina positiva para poder introducir las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo social y así justificar su puesto en el poder durante la dictadura de Porfirio Díaz.

1.2. Positivismo de Comte, Orden y Progreso

El positivismo de Comte radica en la realización de una sociedad ideal. Se asume la idea de libertad a partir de la idea de progreso social. Son “el orden y el progreso” las dos fuerzas encargadas de darle identidad al *espíritu positivo*. Debe existir un orden jerarquizado “de la estructura social”² para alcanzar la expresión absoluta del positivismo dentro de una sociedad. Comte trató de demostrar que “no hay orden sin progreso ni progreso sin orden”.³ Para este autor la estructura de una sociedad no se puede alterar: lo único que puede haber es un mejor orden, pero manteniendo el aspecto estático de la sociedad.

Según la filosofía comteana, la burguesía perdía la fe en la iglesia y debía encontrar una nueva fuente indicadora de creencias; la nueva fe y las creencias caerían en poder de la ciencia. Apoyándose en las ciencias, Comte estipularía su doctrina con el ideal de un “nuevo orden social en el cual los intereses de una clase quedaron justificados”.⁴ La igualdad se fundamentaba en una jerarquía social. Todos los hombres son distintos; pero todos responden a un determinado puesto social.

Este nuevo orden, que ya no se podía sustentar en la fe en Dios debido a la carencia de creencias, se izaba en el trabajo y en la ciencia. Cada individuo tendría un puesto justo en sociedad, el que fuese pertinente que tuviera; y su puesto

debería de las capacidades propias de cada cual, articulando un sistema irrefutable donde se reconocen las diversas clases sociales con sus respectivas “obligaciones a cumplir”. Así, Comte erige la necesidad de que haya hombres que lideren y hombres que obedezcan a esos hombres que lideren. Por lo tanto es verosímil la existencia de hombres superiores e inferiores. Los inferiores son los subordinados en una sociedad. Se privilegia a la sociedad antes que al individuo mismo. Los sabios, los filósofos, los cultos, son los que deben de comandar la sociedad en su “orden más estricto, conduciéndola hacia el progreso más alto”.⁵

1.3. Positivismos en México: Barreda, AMGB y ENP***

El orden utópico de Comte antes expuesto, que beneficiaría a la burguesía, fue el que se sembró en México en el año de 1867 cuando, de la mano de Barreda, se publica una ley que dice que el positivismo se encargaría de orientar y reglamentar la educación, desde la escuela primaria hasta los estudios profesionales.⁶ Zea se cuestiona por qué las ideas de Comte fueron aceptadas de manera automática en el país dado que México, en realidad, pasaba por circunstancias ajenas a la zona europea. Para ello, dice, es importante analizar cómo se configuró e interactuó el positivismo en México, que atravesaba una situación histórica única y particular.

Para Zea, lo fundamental es comprender que el positivismo mexicano, al igual que el francés, es provisto y empleado por una clase: la burguesa. En México efectivamente había un grupo social que buscaba el beneficio de las ideas positivistas; es Justo Sierra el que, influido por la cultura europea, llama a ese grupo social como burguesía. En la guerra entre liberales y conservadores suscitada durante el siglo XIX, son los primeros los que encabezan el movimiento de Reforma y los que vencen; son a los que Sierra denomina burgueses, la nueva clase social vencedora que después de muchas luchas llevaría el Porfiriato a su máximo esplendor.⁷

Lo primero que debía hacer este grupo social vencedor era ejercer orden, y para ello era urgente una “filosofía de orden”: la filosofía fue hallada en el positivismo, el cual alentaba la promoción de un orden “permanente”, que cubriese

“toda realidad política y social”. Barreda se ocuparía de preparar a la “entonces burguesía mexicana para dirigir los destinos de la nación mexicana”⁸

Zea considera que el positivismo en México no se trató de una reforma “cultural o erudita”, sino de un plan meticuloso de “alta política nacional”. La adecuación de la doctrina positivista de Comte a la realidad mexicana permitió hablar de un instrumento particular llamado positivismo mexicano al servicio de la clase social burguesa.

Barreda, Sierra y demás partidarios del positivismo mexicano tuvieron que luchar contra el “desorden” que imperaba en el país apenas liberada la lucha entre liberales y conservadores. El desorden, en gran medida, era proporcionado por el remanente conservador, el clero y la milicia, que aún peleaba por sus intereses. La burguesía mexicana intentó demostrar “que todos los hombres tienen los mismos privilegios”, y que aquellos grupos conservadores no tenían derecho a exigir privilegios que la gloria militar o alguna divinidad les concediera.⁹ La burguesía mexicana, con base en el positivismo, implantaba un nuevo orden “ajeno a las circunstancias de México”, donde se buscó la adaptación y utilización de ideas para llevar a cabo dicho orden.

Conservadores, jacobinos, clero, milicia, oprimidos, trabajadores, etc. veían el positivismo como “un instrumento ideológico” a merced de los ideales de la burguesía. “Llegó un momento en el cual el orden basado en la doctrina positiva no era el orden que la realidad pedía; las ideas de orden de positivismo se convertían en ideas de desorden, perdiendo así su justificación como doctrina de orden social. Fue este el momento en que las ideas perdieron su relación con las circunstancias y se transformaron en una utopía”.¹⁰

En la investigación de Zea se expone que el positivismo se adoptó por los liberales mexicanos como una herramienta política. Como el mismo Barreda lo había manifestado: “la ciencia positiva habíale arrebatado el rayo a la religión, la doctrina basada en esta ciencia arrebatase el poder político al clero católico”. Positivismo fungiría como una “política de orden”; pero sin dar reconocimiento a

alguna otra creencia o “poder espiritual”, caso contrario que pasó con el positivismo de Comte. Del positivismo de Comte se eliminó “la enseñanza de la religión a la humanidad” cuando se adaptó a México. El caso mexicano sólo quería un orden, una doctrina “neutra” que permitiera una estructura social justificada. El individuo gozaba de albedrío y era un ser libre de acciones siempre y cuando el ejercicio de su libertad no dañara o cuestionara las ideas de la sociedad. La doctrina positiva en México “pretendió ser una doctrina del orden social y no del orden individual”. El “carácter” total de la ideología formuló “una doctrina sectaria al servicio de un determinado grupo social”.¹¹

De esta manera se desarrollaron los primeros trabajos de positivistas mexicanos, que consideraban la teoría de Darwin como el fundamento de la filosofía positiva. “Darwin es el pretexto para la aplicación rigurosa del método positivo”.¹² De acuerdo con Barreda las ideas de Darwin resultaron de suma novedad y progresistas para la juventud, por lo que se les admitió de manera inmediata y se les consideró las reemplazantes de las “cosmogonías teológicas”. Darwin simbolizaba el progreso y una batalla contra lo teológico y la creación. Incluso Barreda expresa que la teoría de Darwin “conduce a mejores reglas de moralidad”.¹³

La metodología positiva se vinculó a los problemas de orden social bajo la creencia de hombres superiores e inferiores, como lo indicaba Macedo, un alumno de Barreda: “En la sociedad todos los hombres tienen un determinado puesto; las relaciones entre unos y otros están determinadas por el lugar que ocupan estos hombres en la sociedad. “Los hombres por su lugar en dicho orden pertenecen a dos grandes campos: el de los superiores y el de los inferiores. La sociedad es un gran campo ordenado en el cual les corresponde a unos hombres dirigir y a otros obedecer.”¹⁴ Por su parte Manuel Ramos, otro alumno positivista de Barreda, proponía una relación entre la sociología y la biología. La ciencia social estudia la complejidad, la estructura, el nacimiento de una sociedad, “como la biología estudia el nacimiento, el desarrollo, etc., del individuo”. La ciencia social estudia de manera general a la sociedad; mientras la biología estudia a la sociedad desde el individuo.

La supervivencia del más apto se ve alterada por el carácter, la constitución e incluso la posición social que ocupe un individuo.¹⁵

Ambas posturas, la de Macedo y Ramos, son propias de una clase social del porfiriato: la burguesía, que buscó por el medio positivista justificar un orden que les favoreciera. Como lo escribe Zea: “La sociedad es un campo de lucha en el que triunfan los más aptos. En la sociedad mexicana la clase más alta es la burguesía. Son los miembros de esta clase los que han adquirido las mejores posiciones sociales. La misión del estado es la de proteger a ésta y no la de estimular a clases de calidad biológicamente inferior. La burguesía considerada como la clase mejor adaptada en su lucha contra el medio ambiente es la que debe tener todos los derechos; los inadaptados no merecen ni siquiera la limosna pública.”¹⁶

Esta clase social, teorizada por Sierra y educada por Barreda, fue la que logró el orden y la paz. El positivismo mexicano no ofrecía nada al sector pobre; en cambio justificaba a los burgueses del país que intentaban imitar a los europeos. “Mentira e inautenticidad son así el fondo psicológico del positivismo mexicano”.¹⁷

2. Porfiriato y los *científicos*

2.1. La dictadura

La dictadura de Porfirio Díaz comenzó en 1877. Se caracterizó, a partir de esa fecha y hasta 1890, por el control del país a través de caudillos y caciques, la inversión europea, la importancia de las comunicaciones y transporte, la explosión de la industria y la tolerancia a las creencias religiosas. El auge de la dictadura permitió que a finales de 1890 el grupo conocido como los *científicos* tomara las riendas del país y guiara una política principalmente en los siguientes aspectos: en el económico, al fomentar la inversión extranjera y la exportación de materias primas, además de propulsar el transporte y las comunicaciones; en el aspecto político, al proponer una dictadura transitoria, que debía ser reemplazada a su debido tiempo; en el aspecto sociocultural, al tratar de implementar un sistema de educación gratuito basado en el positivismo (Serrano, 2012).

El período de la historia en que gobernó Porfirio Díaz se puede dividir en tres etapas: 1) pacificación del país (1876-1888), 2) consolidación del sistema (1888-1904), 3) crisis gubernamental (1904-1911).¹⁸ En el primero, 1876 a 1880, Díaz no supo manejar su gabinete, puso y quitó ministros, y modificó secretarías de Estado.

El general Díaz y la dictadura marcaron la historia de la segunda mitad del siglo XIX mexicano y los comienzos del siglo XX. Fueron aproximadamente 30 años de gobierno en donde varias aristas se desarrollaron y cambiaron en virtud de personajes importantes como el presidente, militares y *científicos*. El siguiente cuadro, tomado de la investigación de Aquino (2005), muestra el resumen de las etapas de Díaz en la presidencia del país. Durante su prolongado mandato alternó la silla presidencial con Manuel González, de 1880 a 1884; después se instaló en el poder indefinidamente a través de una serie de reelecciones que sólo fueron paradas ante el inminente estallido de la Revolución mexicana.

Cuadro 2. Cuadro de las etapas del porfiriato y los presidentes partícipes (Aquino, 2005).

Nombre	Cargo	Fecha ascenso	Fecha descenso	Modo de ascenso	Modo de Descenso
Porfirio Díaz	Presidente provisional	23-11-1876	11-12-1876	Autonombrado	Sale a combatir a Iglesias
Juan N. Méndez	Encargado del poder ejecutivo	11-12-1876	17-2-1877	Nombrado por Porfirio Díaz	Finaliza periodo provisional
Porfirio Díaz	a) 17-2-1877: Presidente provisional b) 5-5-1877: Presidente constitucional	17-2-1877	30-11-1880	a) Autonombrado b) Elegido por las juntas de distrito	Finaliza periodo constitucional
Manuel González	Presidente constitucional	1-12-1880	30-11-1884	Elegido por las juntas de distrito	Finaliza periodo constitucional
Porfirio Díaz	Presidente constitucional	1-12-1884	25-5-1911	Elegido por las juntas de distrito, reelegido en 1888, 1892, 1896, 1900, 1904 y 1910	Derrocado por la revolución maderista

2.2. Los científicos

2.2.1. ¿Quiénes eran los científicos?

José Yves Limantour, Francisco Cosmes, Eduardo Garay, Telesforo García, Francisco Bulnes, Justo y Santiago Sierra, Joaquín Casasús, Ramón Corral, Porfirio Parra, Emilio Rabasa, Miguel S. Macedo, Enrique C. Creel, Alfredo Chavero, Emilio Pimentel, Rosendo Pineda, Rafael Reyes Espíndola, José López Portillo, Salvador Díaz Mirón y Manuel Gutiérrez Nájera (González, 1981), entre otros nombres, formaron un grupo político conocido como los *científicos*. Este grupo vio en Díaz alguien que podría y debería ser usado para sus intereses escondidos detrás de la aparente aceptación del gobierno dictatorial y positivista. En otras palabras, ellos querían la dictadura; aliarse entre ellos para así gobernar y promover la idea del progreso social, relacionado con Darwin, Spencer y Darwinismo Social.

De acuerdo con el extenso trabajo de Guerra (1991), al que no se le ha hecho aún justicia en este tipo de estudios, existen varias maneras de integrar al grupo de los *científicos*. Históricamente los autores introducen o excluyen personajes en la agrupación según el análisis que realicen y la esfera que quieran tocar, política, social, educativa, etc. La esfera política, por ejemplo, en los científicos y durante el porfiriato, gozaba de una marcada línea de transmisión vertical del poder; se sucedían los puestos políticos de manera directa, hereditaria, basados en relaciones estrechas de familia o camaradería.

Siguiendo lo anterior, Lomnitz (2010) establece que el origen del epíteto *científico* es autoritario¹⁹ y surgió en la tercera reelección del presidente Díaz en el año de 1892. El dictador solicitó a un grupo de jóvenes talentosos liberales, guiados por Justo Sierra, la organización de un electorado para promocionar su candidatura presidencial. El resultado fue la Unión Liberal, integrada por 70 delegados provenientes de varias zonas del país. En la Unión tuvieron un papel preponderante Francisco Bulnes, José Yves Limantour y Justo Sierra, siendo este último quien redactó el Manifiesto que presentaba la candidatura de Díaz. Los firmantes del Manifiesto de la Unión Liberal fueron “satirizados” y clasificados como *científicos*, quedando de esa manera establecida su presunción y su participación en la política pública del país.²⁰

Ahora bien, en este trabajo me he decantado por *científicos* como Justo Sierra, Francisco Bulnes y José Yves Limantour debido a que los tres comparten: origen familiar, educación inicial, formación profesional, edad, participación política, labor en las reelecciones del presidente, participación en la Unión Liberal y codependencia con Porfirio Díaz. Estos elementos los unificaban, a mi parecer, como máximos representantes dentro de un grupo, y los relacionaban, notoriamente, como fieles seguidores del Porfirio Díaz y el poder que éste les ofrecía. Todos contaban con una formación profesional, justificando así el apodo de “científicos”. Todos ejercieron cargos políticos durante el porfiriato y su labor pública fue trascendental: Limantour se encargaba de una excelsa y bien trabajada administración financiera; Sierra gestaba el proyecto de educación homogénea y los espacios para instruirla; y Bulnes, entre otras responsabilidades, se encargaba de debates públicos sobre política.²¹

Para entender el rol de estos tres actores durante el Porfiriato me apoyo en Guerra, quien los declara intelectuales, preparados, educados; también los llama íntimos de Díaz y los clasifica de cuerdo a los puestos que el presidente les otorgó²²:

Sierra: Ministro Suprema Corte (1900), Subsecretario de Estado de Educación Pública (1901) y Secretario de Educación Pública (1906). **Limantour:** Diputado y Senador de diversos estados mexicanos, Secretario de Hacienda (1893 y hasta el final del régimen porfirista), posible sucesor de Díaz (1900 y 1904). **Bulnes:** Diputado 15 veces.

El caso de Limantour, por ejemplo, acentúa las relaciones que existían entre familias privilegiadas y el presidente: el padre de Limantour tenía con Díaz una enorme amistad, lo que le confirió protección al hijo y propició que fuera varias veces diputado y senador de diversos Estados, entre otros puestos²³. “El éxito de Limantour, dejando aparte su inteligencia o la riqueza de su familia, se explica, sobre todo, por las relaciones que su padre había contraído con la clase política liberal²⁴

Es usual que el puesto se vuelva casi hereditario, siendo el padre el propietario y el yerno el suplente. Esto aclara por qué los puestos políticos, las

gubernaturas y las jefaturas militares es en donde más se distingue una sucesión vertical de poder y cargos. Guerra indica que este es el modo en cómo las interacciones fructifican durante el Porfiritismo: “Estamos ahora en otro mundo, el de los privilegiados por la fortuna y por la educación, que llegan al puesto del gobernador: coronación política de una posición social”²⁵.

El primer síntoma de estos hombres es ser parte indiscutible y por nacimiento de los grupos privilegiados. Grupos como los de los diputados porfiristas, “que se han convertido en una élite cerrada, en las que siempre se encuentran los mismos hombres”²⁶. Los diputados, como en el caso de Bulnes, son hombres “que reciben el escaño de diputado como una consagración de su posición social, política o familiar”²⁷.

Otros elementos muy importantes que terminan por delimitar al grupo son la educación, formación, mentalidad e inclinación positiva de los protagonistas: “La Escuela Nacional Preparatoria fue el florón de la nueva educación. En su seno, o bajo su influencia, se forma la generación intelectual de los positivistas mexicanos: Francisco Bulnes, Francisco G. Cosmes, Joaquín Casasús, José Yves Limantour, Pablo Macedo, Justo Sierra”²⁸.

Así, la ideología de los *científicos* queda circunscrita en una misma categoría: la de los estudiantes. “La unidad de este grupo proviene, sobre todo, de su formación común, de su preparación profesional y de su deseo de llevar a cabo una política fundada en el análisis objetivo de los hechos”²⁹. “El nacimiento, los estudios superiores, la carrera en la capital”³⁰, son el conjunto de factores que terminarían de ligar a estos personajes. Como lo dice Limantour, se trata de una generación educada que mostraba “cierta comunidad de pareceres e ideales, principalmente entre los que fuimos el producto de los mismos sistemas educativos”³¹

2.2.2. El poder entre los *científicos* y Porfirio Díaz

Ya se ha señalado el origen y las cualidades que agrupan a los *científicos*, ahora hay que recordar que sus cargos políticos durante la dictadura dependían total y absolutamente de Porfirio Díaz. Eran condecorados con puestos políticos por su carrera y su formación profesional.

A pesar de los altos cargos que alcanzaron los *científicos*, sus proyectos gestados en la Unión Liberal nunca fueron puestos en práctica por Díaz. El manifiesto de la Unión Liberal fue simplemente, para el presidente, una decoración necesaria para el régimen. “Díaz adoptó el discurso ideológico elaborado por Sierra y puso a varios miembros del grupo en cargos clave, pero rechazó las tres propuestas que establecían límites a su poder personal; no habría poder judicial independiente ni vicepresidencia ni partido político. Así, carentes de bases partidarias, *los científicos* se vieron destinados a seguir siendo una camarilla, una élite intelectual y tecnócrata.”³²

¿Acaso Díaz temió que su gobierno fuera liderado “por un grupo poco numeroso, pero muy prestigiado”³³, escribe Limantour? Es muy probable, pues las relaciones y solidaridades horizontales entre la “camarilla” científica representaban un alarmante peligro para Díaz; sentía que en cualquier momento su cargo presidencial podía ser usurpado. Es por ello que Don Porfirio limita el poder de los *científicos* y no lleva a la práctica los corolarios propuestos en la Unión.

Las opiniones al respecto de Guerra son atinadas porque encuentra que “en un sistema político que da la prioridad a la competencia administrativa, a los diplomas y a las relaciones de nacimiento, la élite de las clases intermedias no puede sostener la competencia de los hijos de los grupos privilegiados”. No obstante, los privilegiados no pueden atentar contra la voluntad de Porfirio Díaz de mantenerse perenemente en el poder. Se trata, en efecto, al respetar los deseos del dictador, de “un sistema que premiaba de este modo a sus servidores más fieles; fieles, además, que eran los únicos capaces de aceptar a las masas más desfavorecidas en el orden social y político existentes”³⁴; fieles, que a su vez, eran capaces de respetar y tolerar el mandato dictatorial impuesto por el General oaxaqueño.

Estos hombres leales y privilegiados se terminarían convirtiendo, como ya se mencionó, “en abogados con bufetes prósperos, por los que pasaban los más importantes asuntos de la época; en la mayoría de los casos se enriquecieron considerablemente.”³⁵ En palabras de Cosío Villegas: gran número de ellos se

enriquecieron a la sombra del gobierno, usando, y aun abusando, de sus posiciones oficiales.³⁶

2.2.3. El papel de los *científicos* en las Reelecciones

Los *científicos* fueron de suma importancia en las reelecciones de Díaz. ¿Qué hubo alrededor de estos personajes para que impulsaran la permanencia en el poder del presidente? ¿Qué hubo, también, alrededor de Porfirio Díaz?

Está claro, para empezar, que el grupo científico surgió de una necesidad política al dar fe y legalidad a la tercera reelección de Díaz en el año de 1892. Sin embargo, como Aquino (2005) lo indica, los *científicos* jugarían un papel crucial no sólo en la tercera, sino también en la cuarta (1896), quinta (1900), sexta (1904) y séptima (1910) reelecciones del dictador oaxaqueño.

Para la tercera reelección, en 1892, Díaz se rodeó de un equipo joven y positivista, los *científicos*. De la Unión Liberal, hombres como Sierra, Bulnes y Limantour, quedaron apalabrados con don Porfirio para apoyar la candidatura y a su vez recibir ciertos privilegios de alto mando en el gobierno. Una vez reelegido, el presidente se enfrentó a una crisis bancaria y a un desequilibrio económico que llevaron a la renuncia del entonces Ministro de Hacienda Matías Romero. Para solucionar estos problemas, Díaz colocó como nuevo Ministro de Hacienda a José Yves Limantour³⁷. En este periodo inició realmente la vida política del grupo de los *científicos*.

En los albores de la cuarta reelección, en 1896, los *científicos* planificaron con antelación la nueva victoria del General Díaz. El crédito y la aceptación pública de esta nueva reelección de Díaz fueron gracias al trabajo hecho por Limantour para subsanar las finanzas de México y a la labor que personajes como Sierra en el campo de la educación.

El quinto periodo de la dictadura, el de 1900, estuvo justificado por la edad de Díaz. La edad avanzada del presidente hizo creer a los mexicanos y a los *científicos* que no se aventuraría a una sexta reelección, por lo que la quinta era aceptada y la que cerraría el periodo porfirista. Durante este ciclo la crisis económica

sanó totalmente gracias a los científicos, recuperando el gobierno su carácter de credibilidad.

La sexta, en 1904, increíblemente fue la última reelección del ya longevo presidente. En los primeros años del siglo XX los *científicos* eran dueños “totipotenciales” de la economía, la educación y la política del país; pero es importante decir que ya desde los 1900 se arrastraba un desgaste en los vasos comunicantes de la red política del sistema de Díaz, desencadenando en los años siguientes disputas de poder entre los *científicos*, guiados por Limantour, y los jóvenes militares, encabezados por Bernardo Reyes³⁸.

La posible séptima reelección del dictador se vio frustrada debido a la inminente Revolución Mexicana de 1910. Si bien Díaz no tenía intenciones de reelegirse una vez más, la gota que rebalsó el vaso sobre una tentativa nueva reelección fue la famosa entrevista James Creelman. El mismo Bulnes opina sobre la situación: “fue un error haber aceptado que el general Díaz fuera capaz de consentir en la pérdida total o parcial de su poder dictatorial”³⁹

Tras el hecho, distintas facciones se levantaron en armas, Díaz huyó del País y el resto de la historia ya la conocemos.

Como se puede ver, la verdadera intención de Díaz era que sus reelecciones fueran minuciosamente planificadas por los *científicos*; a cambio les dio poder, consolidación y respeto. Mantener un dictador como presidente a cambio de poder ilimitado fue negocio redondo para las dos partes contractuantes, *científicos* y Díaz.

Como lo señala Cosío Villegas: “los científicos creían que eran los únicos mexicanos cuya ilustración les entregaba los secretos del buen gobierno; pero en una medida mucho mayor aún, buen número de ellos se enriquecieron a la sombra del gobierno, usando y abusando de sus posiciones oficiales⁴⁰.”

Entonces podría decirse que el empoderamiento del grupo científico nace a raíz de los intereses de Díaz para justificar su tercera reelección presidencial. Y es que la astucia de rodearse del grupo científico funciona muy bien porque un sector de la población deseaba progreso intelectual y moral. Este sector era minoritario y

lo integraban las personas acaudaladas, odiadas en su mayoría por el resto de la población. Por lo tanto la mayoría de la población terminó odiando también a los *científicos* y tildándolos de corruptos y farsantes.

Las reelecciones van de la mano con los tres *científicos* de este estudio: Francisco Bulnes, José Yves Limantour y Justo Sierra. Los tres estuvieron activos durante las reelecciones y su voto siempre fue consultado en todas y cada una de las candidaturas de Díaz. De manera que el tridente ayudó al general Díaz para establecerse como presidente de 1892 a 1910, previo al estallido de la Revolución.

2.2.4 Odio hacia los *científicos*

Lomnitz (2010) opina que existía un odio generalizado de parte de los revolucionarios hacia los *científicos* y que eso fue, en realidad, lo que derrocó al dictador. Los mismos *científicos* sabían de la existencia de la repulsión multitudinaria, como el propio Bulnes lo decía:

“Lo que derrotó al dictador, el general Porfirio Díaz, fue el odio por los científicos, revelado en el grito profético universal: ¡Mueran los científicos! Aún hoy, en 1915, para la imaginación popular mexicana, *científico* significa enemigo jurado del pueblo más criminal que el parricida, el asesino de niños inocentes o el traidor”.⁴¹

Asimismo Lomnitz señala que una característica clave de la aversión en contra de *los científicos* fue la inestabilidad del referente. Zapata, por ejemplo, llamaba *científicos* a todos los aristócratas terratenientes del Estado de Morelos; Luis Cabrera los caracterizaba como financieros e intermediarios de las compañías extranjeras; Bernardo Reyes y su coartada se referían continuamente a estos hombres como el “Partido Científico”⁴²

Sin embargo, lo cierto es que a pesar de que se les odiaba como grupo, usualmente se les respetaba e incluso se les admiraba de manera individual. Existían, a mi parecer, ciertas ironías, como el hecho de que se criticaran sus ideas pero al mismo tiempo se adoptaran y propagaran; o que se les tachara de corruptos, cuando al mismo tiempo otras facciones políticas lo fueran más que ellos.

Para comprender más la visión que se tenía con respecto a los *científicos*, el siguiente capítulo nos muestra las ideas individuales de Justo Sierra, Francisco Bulnes y José Yves Limantour. En seguida se presenta el pensamiento de estos personajes en torno a las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo social, lo que ofrece la óptica para entender y reflexionar sobre las relaciones verticales (con Porfirio Díaz) y horizontales (con los mismos *científicos*) de poder que tuvieron los *científicos* durante el porfiriato.

Capítulo 3

1. Resultados. Darwin, Spencer y Darwinismo Social en los *científicos*

En este capítulo se muestran las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo presentes en los *científicos*. Estas ideas dieron soporte y justificación al estatus social y político de Sierra, Bulnes y Limantour, así como reconocimiento a las relaciones de poder, horizontales entre los *científicos* y verticales entre el presidente y los privilegiados (los *científicos* y otras élites políticas e intelectuales), durante la dictadura positivista.

La búsqueda de datos y referencias fue lo más exhaustiva posible, tratando de enmarcar únicamente la información más prudente y acertada para la investigación, pues la bibliografía no deja de ser abundante y a veces muy confusa.

Para obtener toda la información necesaria se han revisado el Archivo General de la Nación, la Biblioteca Nacional, la Hemeroteca Nacional, entre otros acervos bibliográficos; libros, folletos, periódicos y revistas de la época decimonónica digitalizados por la biblioteca Digital UNAM <https://bidi.unam.mx/>; discursos, libros y artículos en físico escritos por los mismos *científicos*; libros, análisis, tesis e investigaciones que otros autores, tanto nacionales como extranjeros, han hecho sobre temas parecidos.

1.1. Francisco Bulnes

La investigación en torno a Bulnes fue hecha a partir de sus libros, discursos y sus escritos en revistas y en prensa de la época porfiriana. Parte del material analizado fue encontrado en el Archivo General de la Nación, particularmente en el Fondo Bulnes, el cual se constituye de 28 cajas con 678 expedientes. Es decir, casi 700 textos disponibles para revisar.

Biografía y datos personales

Francisco Bulnes nació en el año de 1847 en la Ciudad de México. Una vez terminados sus estudios de ingeniería, pasó a formar parte, a los veinte años, del primer grupo de profesores de la naciente Escuela Nacional Preparatoria; allí conoció en 1867 a José Yves Limantour y a Miguel Macedo en calidad de estudiantes, dos incipientes científicos que serían muy importantes en el gobierno de Díaz¹.

Además de ser un intelectual, fue político, Ingeniero en minas, periodista, polemista, catedrático, científico, escritor, pensador iconoclasta como la mayoría de los *científicos* de la época. Incursionó y trabajó en asuntos de economía y hacienda pública del país durante el largo mandato de Díaz, lo que asimismo le permitió ser diputado 15 veces consecutivas.

En 1903 fue el encargado de realizar la campaña de reelección de gobierno de Díaz. Para ello elaboró un discurso ruidoso en donde combinaba alabanza y crítica hacia el dictador. En ese controversial discurso anuncia que Díaz le ha dado mucha paz, estabilidad y reconocimiento al país, pero que aún falta una suerte de ley positivista y dictatorial a establecer:

“La Ley cualquiera, con tal que no sea la más hermosa sino la positiva, la verdadera, la que nos convenga. La sociedad es un organismo esencialmente civil, que exige imperiosamente un gobierno civil y no puede ser tratada ni confundida con un cuartel ni con un convento, sino debemos tener instituciones, que se nos haga la gracia que los americanos han otorgado a sus conquistados de Filipinas: gobernarlos dictatorialmente pero sin militarismo.”²

En uno de sus libros, *El verdadero Díaz y la Revolución*, escrito en 1893, Bulnes dice que “antes de la participación de los científicos, la administración porfirista de 1885 a 1893 fue una sentina administrativa, política, militar y judicial”³. Es decir, ve a los *científicos* como los indicados y “héroes” para cambiar el destino de la nación:

“Los científicos hemos dicho sí al país. Si nosotros llegáramos al poder también diríamos lo mismo, esto no es un cinismo sino casi una heroicidad y si no se nos ha entendido vamos a traducir. Aconsejamos a la sociedad de que no se crea de nadie que le ofrezca libertades y si nosotros lo hiciéramos lo engañaríamos”⁴

También asume que la reelección es necesaria para la continuidad de la paz y el bienestar nacionales: “Para nosotros la reelección no significa nada en materia de instituciones y si somos partidarios de la reelección es porque es continuación de la paz del crédito y del desarrollo de nuestros elementos económicos.”⁵

Es un hecho que los puestos políticos de los *científicos* fueron gracias a la permanencia de Díaz en el poder. Sin embargo Bulnes, en sus palabras, menciona que los puestos en gobierno fueron ganados por méritos propios y no por ser *científicos*:

“Estamos compuestos de Diputados, pero la aparición pública que nos preocupa sabe que no somos diputados a causa de nuestros trabajos científicos sino por ser miembros del grupo político a que estamos afiliados y que este en su sección política nos ha fijado puestos que hemos aceptado con lealtad y que hubiéramos obtenido aun cuando no fuéramos científicos”⁶.

Darwin, Spencer y Darwinismo Social

El Bulnes evolucionista se hace latente en el libro *El porvenir de las naciones Hispanoamericanas*, publicado en 1899⁷. En este curioso ensayo Bulnes justifica las características raciales a partir de una causa: la dieta. Las razas que se alimentan de trigo (europeos) son intelectual y físicamente superiores; las que se alimentan de arroz (orientales) son más débiles física y mentalmente⁸; y los que se alimentan de maíz (los indios americanos) no están en posibilidades de competir con las razas superiores porque su alimentación carece de proteínas, nitrógeno y fósforo, “que forman la principal materia del cerebro”⁹. Como se expresa en el trabajo de Stabb (1959), el maíz ha sido el pacificador eterno de las razas indígenas de América y el fundador de su repulsión para civilizarse.

Darwin

Vargas (2009), en su trabajo *Biología y la filosofía de la raza en México*, Bulnes y Vasconcelos, simpatiza con la idea de que Francisco Bulnes estuvo vinculado con el positivismo y el “darwinismo social spenceriano”. El autor analiza el libro de *El Porvenir* de Bulnes y apunta, también, sobre la dieta basada en cereales: las razas que se alimentan de trigo, las europeas, consiguen un desarrollo óptimo debido a las propiedades de este alimento promoviendo que, en palabras de Bulnes, sean “la única raza realmente progresista”¹⁰.

De acuerdo con lo que investigué en *El Porvenir de las naciones Hispanoamericanas* de Bulnes, las razas de maíz y de arroz tienen desventajas que se ven reflejadas en su capacidad para la estrategia y el combate en las guerras. Estas desventajas han tenido consecuencias geopolíticas e históricas, pues sólo los hombres que se alimentan de trigo son intelectualmente aptos para la guerra y conquista de territorios¹¹. Es decir que las razas de maíz y arroz históricamente han sido inferiores debido al consumo de estos dos cereales. La mala nutrición les ha mermado y han perdido la mayoría de las guerras de conquista contra las naciones del trigo. Ante tal situación, Bulnes propone revitalizar y mejorar los dotes de estas razas mediante la ingesta prolongada de trigo.

América, para el científico del porfiriato, es el claro ejemplo de que los consumidores de trigo siempre se han impuesto sobre los consumidores de maíz. Y no sólo eso, sino que las diversas luchas de independencia americanas fueron exitosas porque los criollos, hombres de trigo, eran los líderes de los movimientos independistas. No obstante, si bien el trigo confiere ventajas de diversa índole, Bulnes considera un fracaso que los españoles no hayan logrado inculcar en los aztecas la ingesta de este grano a través de su cultivo y producción masiva en México. De manera que si los españoles fallaron en imponer la dieta trigueña en los indios, y si los indios nativos eran inferiores por la abundante cantidad de maíz que consumían, para Bulnes la esperanza estaba en el mestizo, mezcla de maíz y trigo, ser evolucionado, el que podría dar un paso agigantado si no tuviera los efectos del alcohol que le heredaron los indios. Los mestizos, dada la pequeña herencia que

recibieron de la raza del trigo, tenían más inteligencia y eran más aptos que los indios para civilizar una sociedad¹².

En este sentido Stabb explica que Francisco Bulnes considera sólo al mestizo como el estandarte de la nueva civilización y de la nueva raza, anulando de forma ingeniosa lo que el indio significa¹³. Como lo dice el propio Bulnes: “el mestizo es “susceptible de gran civilización”¹⁴, donde “el indio va desapareciendo lo mismo que el criollo, reemplazados ambos por el mestizo”¹⁵

Ahora bien, si se acepta la validez de estas premisas bulnesianas, pienso que los problemas de América Latina y de México se podrían resolver con cambios en la dieta y en los hábitos de los individuos, que darían paulatinamente como resultado hombres parecidos a los europeos. A largo plazo, las modificaciones graduales al estilo darwiniano en los indios podrían concluir en un desplazamiento racial. No obstante, me surgen algunas dudas con respecto al sistema racial Bulnesiano basado en nutrición y hábitos: ¿Cómo funciona el mecanismo hereditario? ¿Cómo es que las características creadas por la dieta se pueden transmitir de generación en generación? ¿Cómo es que la raza progresivamente se modifica? ¿Selección natural o selección artificial? ¿Sólo existen tres razas (maíz, trigo, arroz)? ¿Cómo puede darse la adaptación, si ésta se fundamenta en un solo alimento?

Para responder a estas preguntas coincido con algunas conclusiones de Vargas: Bulnes piensa que la dieta afecta los componentes del cerebro y esto, a su vez, afecta la creatividad, la inteligencia, las emociones y la forma de ser. En un proceso a largo plazo, la nutrición, según Bulnes, afecta a las razas y estas pueden hacerse de ciertos atributos de acuerdo con su alimentación que pueden ser heredados.

De lo anterior, se me ocurre lo siguiente: si se trata de un procedimiento a largo plazo como parece que Bulnes piensa, entonces, a mi entender, se desarrolla un proceso gradual que afecta a las razas de manera positiva o negativa. Proceso lento, largo y gradual son tres consignas que forman parte de las ideas de Darwin.

Si el largo proceso de nutrición ofrece ventajas o desventajas a los hombres, entonces eso podría ser equivalente al fenómeno azaroso de la selección natural y a la adaptación a raíz de las nuevas variaciones de las razas. En el sistema de Bulnes los hombres varían en función de su alimentación, modificando su inteligencia y otras habilidades que les permiten adaptarse a situaciones como la guerra o los gobiernos. La alimentación produce las variaciones, y las variaciones permiten adaptarse. Aunque en este caso, el azar, no es del todo azar, pues la materia prima que produce la variación, el tipo de alimentación (trigo, maíz y arroz), es seleccionada en virtud de la mejora racial, por lo que quizá, siendo más estrictos, podría tratarse de una selección artificial, donde los atributos raciales son modificados y moldeados por acción del mismo hombre. La naturaleza, aquí, no invita a los hombres a comer determinado alimento, sino que es el propio hombre el que sugiere comer alimentos específicos. Quizás la selección natural sí operó en los inicios de las razas, al encontrarse los hombres en su camino con trigo, arroz o maíz, pero es claro que después es la selección artificial la que opera para modificar los caracteres raciales al decidir los individuos de qué manera se van a nutrir.

Ahora bien, en principio Vargas apoya el proceso a largo plazo, pero luego se inclina a que los nuevos hábitos de vida y alimentación pueden ser heredados de manera inmediata a través de las generaciones, lo cual no es excluyente pero sí un poco contradictorio, porque si los nuevos hábitos de vida y alimentación se heredan inmediatamente generación tras generación, entonces estamos hablando de un sistema lamarckiano, cuya piedra angular son la herencia de caracteres adquiridos y el uso y el desuso. De hecho Vargas sostiene la tesis de que el pensamiento de Bulnes era absolutamente lamarckista. Si bien pudiera ser una posibilidad, opino que más bien la herencia sigue una línea darwinista, pues Bulnes nunca deja exactamente clara la velocidad con que ocurre la herencia, sino que, de hecho, parece que la trabaja con cierta tardanza cuando se refiere a los hechos históricos, que suelen ser lentos y demorados. Por lo tanto, me inclino más a la herencia del tipo Darwin y no tanto a la de Lamarck.

Para respaldar las ideas de Lamarck en Bulnes, Vargas se vale de algunas conjeturas que el ingeniero mexicano suponía, como aquella de que la ingesta de alcohol interfiere en la calidad de genes a transmitir a las próximas generaciones: “Una exposición prolongada hace que los rasgos de mayor estupidez y menos carácter sean la aportación del alcohol al legado genético de una raza”. Y continúa diciendo Vargas, en el mismo tenor, que “un rasgo adquirido, como la torpeza, puede volverse parte de la herencia de las siguientes generaciones. Para Bulnes la raza es una categoría que se definía a partir de verdaderos grupos de rasgos biológicos codificados. Estos rasgos son susceptibles a las diversas influencias ambientales, la más poderosa de las cuales (según Bulnes) es la dieta. Por tanto, tiene sentido hablar de rasgos diferenciados por las dietas, puesto que estos configuran la vida y las posibilidades genéticas de diversos grupos”¹⁶.

Es importante decir, y el mismo Vargas lo señala, que hoy en día estas concepciones sobre la herencia son incorrectas, pues se sabe que los hábitos a ciertas actividades no se heredan como tal, sino que son las mutaciones y las modificaciones a nivel genético, grosso modo, las encargadas de regular los cambios hereditarios, la variación y la adaptación. Bulnes no lo contempla así y exhorta a que los indios se adapten y mejoren a través de una nutrición basada en trigo, así como mejorar ciertos hábitos de vida, de higiene, trabajo y de educación¹⁷. Que si bien pudieran ser del estilo de Lamarck, también lo son de Darwin.

No difiero del todo con este autor porque creo que sí hay una interacción y lectura de las ideas de Lamarck por parte de Bulnes, pero me inclino más a una combinación de ideas de Darwin, e inclusive de Spencer. No dudo que las ideas lamarckianas pudieran estar presentes porque, como dice Vargas, la influencia francesa fue muy fuerte en México y el personaje francés que pudo haber influenciado más a Bulnes es Lamarck, con sus principios de herencia de caracteres adquiridos y uso y desuso¹⁸. Pero es claro que Darwin también estaba en la mente de del científico porque escribió *El porvenir* en 1899, tres décadas después de la publicación de *El origen de las especies*, texto que por aquellos años ya gozaba de mucha influencia y cobertura en México.

Darwinismo Social

El Darwinismo social es sin duda una corriente de pensamiento presente en Bulnes. En el texto *El porvenir* antes analizado se puede apreciar el darwinismo social cuando el autor asegura la inferioridad y superioridad de las razas en función de su alimentación, cuando describe la óptima adaptación de algunas razas, cuando compara el intelecto y las habilidades de los mestizos, criollos e indios, cuando asume la inteligencia elevada de los hombres blancos y cuando distingue los colores de la piel para sugerir motivos de supremacía entre los hombres.

De acuerdo con Stabb, para Bulnes existen otros elementos que eran de urgente atención en virtud de mejorar los factores físicos y culturales en Latinoamérica: el clima tropical, la administración colonial española, la inmigración, la burocracia, la inversión en tecnología, por mencionar algunos¹⁹. Estos elementos, para mí, refuerzan la carga de Darwinismo social presente en Bulnes: al proclamar que Asia, África y regiones de América son inferiores “por sentencia condenatoria de su medio”²⁰; o en el momento que usa constantemente en su libro términos como “inferioridad racial” y “superioridad racial” (términos que nunca aclara si los emplea en sentido biológico o cultural); o en declaraciones donde afirma que los “arios” fueron personas superiores cuya civilización fue desfigurada por “el contacto con las razas tropicales que ocupaban el sur de la península indostánica”²¹. Además de la pesimista visión de América latina que tenía: “dentro de cien años, las razas superiores no ocuparían el trópico sin expulsar de él a las razas inferiores que lo ocupen.”²²

El darwinismo social también se manifiesta en otro de los libros de Bulnes, *Los grandes problemas de México* (1926), cuando advierte que el pueblo mexicano no había progresado hacia la civilización desde 1820, conservándose bárbaro y viviendo en la obscuridad. Autores como Raat han señalado que el científico en cuestión aseguró que cinco millones de argentinos serían mucho más valiosos que catorce millones de mexicanos²³.

Spencer

En cuanto a Spencer, son varios los análisis que rescatan las ideas de este autor en el pensamiento de Bulnes, pero en especial el libro *Positivism, Science, and the Scientist in Porfirian Mexico* (2016) de Priego hace una exploración exhaustiva de

cómo y por qué los *científicos* del porfiriato pudieron haberse apropiado de las ideas del pensador y filósofo inglés.

En el ideario de Spencer las sociedades humanas permanecen en constante cambio y mutan de acuerdo con las leyes de la variación infinita, cuyo motor de cambio es la adaptación a las circunstancias. Los hombres se adaptan y las diferencias entre un hombre salvaje y un Shakespeare o un Newton son las leyes de la evolución a través de la adaptación a sus circunstancias externas.

Bulnes, algo similar a Spencer, propone un mecanismo para la gestación de hombres ilustres:

“Hay razas inferiores que en contacto con superiores no han podido producir hombres ilustres, como los hombres nativos de Groenlandia o los de las islas de Hawái. De la raza negra para arriba cada raza puede producir un cierto número de hombres ilustres en proporción con su grado de inferioridad. Pero sólo las razas superiores corresponden a la humanidad con hombres de la talla de Marconi, Darwin, Édison, Laplace, Galileo, y otros muchos”²⁴.

Es evidente que para Bulnes la biología de los indios era irremediabilmente inferior, como lo expresa en el párrafo anterior, donde además nos da su opinión con respecto a hombres de otras partes del mundo. En la siguiente cita se puede notar el matiz con que trataba a los indios y la búsqueda de matrimonios con gente europea para alcanzar una raza superior.

“Jamás, ni en público ni en privado, ni despierto ni soñando he opinado que los indios fuesen exterminados. Los reconozco como mis hermanos menores, siempre les he profesado simpatía y he pedido defenderlos cuando injustificadamente han sido atacados. Me he adherido con entusiasmo al programa de todos los estadistas de la América latina, que consiste en hacer desaparecer a la raza indígena mejorándola por cruzamientos arreglados con razas superiores. Todos los gobiernos de la América latina han luchado por dejar en sus respectivos países la colonización europea en grande escala, para en el menor tiempo posible transformar una raza inferior que parecía insuperable obstáculo en el desarrollo de las razas superiores”²⁵.

El autor comenta que no es su intención exterminar a los indios, pero es incuestionable que poco a poco los quería blanquear a través de la inmigración occidental, acaso una forma más perspicaz de genocidio físico.

De acuerdo con Priego, en vista de que en México la cantidad de nacimientos de hombres ilustres era mínima, los intelectuales del Porfiriato proponían, entre ellos Bulnes, dos vías para la mejora de la población: la inmigración para volver a México menos indígena; y mejorar aspectos como la educación, la salud y la nutrición del país en la población indígena²⁶. Conuerdo con la autora y pienso que estas propuestas nacen debido a que los indios, para los *científicos*, debían convertirse en otra civilización, debían acudir al cambio racial, por no decir que debían ser eliminados.

Es importante resaltar que para Bulnes no era necesario rechazar la inmigración negra debido a que consideraba a los negros superiores a los indígenas:

“La raza indígena es igual a la raza norteamericana para asimilarse a la civilización. Este argumento es tan infeliz, como decir que la raza negra ha producido algunos hombres ilustres menos numerosos que los que ha producido la raza indígena”²⁷.

Y es que en el pensamiento de Bulnes las personas indígenas fueron definitivamente inferiores e incapaces de lograr algún sentimiento de progreso:

“No por tal motivo dejaría de haber razas desiguales con valores progresistas y por consiguiente superiores e inferiores. Las razas creadoras de civilización moderna deben considerarse superiores a las que sólo tienen condiciones para asimilársela. Dudo mucho que los indigenistas se atrevan a sostener que las razas indígenas de América figuran entre las razas creadoras de la civilización moderna”²⁸.

Y entonces para lograr una civilización moderna propone un mecanismo extraño de trabajo y educación que subsane las deficiencias del indígena:

“Para elevar el nivel moral de una raza lo mejor es proporcionarle jornal elevado para salvarla de la esclavitud económica que la hace inmoral. Pero el jornal alto legítimo requiere alto trabajo y el interés

para el trabajo no lo da la escuela. Hemos tenido hombres profesionales altamente educados y admirablemente indolentes, flojos y enemigos del trabajo. Nuestra clase media que posee la educación tiene fama de ser holgadamente indolente. Hace unos cuantos años que se le relaciona que todo lo deja para mañana. La cultura no es un remedio contra la pereza”²⁹.

Esta forma de entender la educación es algo similar a la de Spencer. Para el filósofo inglés la educación no garantiza a las personas no cometer crímenes o faltar a las reglas acordadas por la sociedad. Los crímenes tienen sus orígenes en la mala adaptación a las condiciones de la naturaleza; el único camino para erradicarles es a través de la evolución mediante la adaptación a estados superiores de sociedad. El principal beneficio que ven Bulnes y Spencer en la educación es que la sociedad desarrolle una única moral que asegure a las personas entender que los motivos para cometer atrocidades son nocivos.

Spencer y la influencia de Estados Unidos

Tradicionalmente se asume que las ideas de Spencer y Darwin se interpretan a partir de su origen europeo. Sin embargo, una de las tesis de este trabajo es que no siempre ha sido así. Tanto Darwin como Spencer fueron ingleses y publicaron en inglés, y por razones históricas y de idioma pienso que Estados Unidos fue uno de los primeros países que reinterpretó las ideas de ambos personajes. Los autores estadounidenses elaborarían una versión social darwinista a partir de los conceptos de Spencer y Darwin, y, por motivos de proximidad, esa versión llegaría a manos de la élite intelectual mexicana. Los intelectuales mexicanos interpretarían a los vecinos del norte y combinarían estas ideas con las personales y con las llegadas de otros países europeos como Francia.

Existen varios trabajos que examinan la influencia que tuvo la filosofía de Spencer sobre la sociedad de Estados Unidos (Simon, *Herbet Spencer and the social organism*; Greene, *Biology and the social theory*; W. Cocker, *Organismic theories on the State*) que, junto con aspectos de la teoría de Darwin, promovieron el fenómeno conocido como darwinismo social³⁰. Y aunque Spencer fue ambivalente con sus actitudes hacia los Estados Unidos, se sabe que gozó de relaciones estrechas con las personas más ricas y más influyentes de ese país,

como Summer, Carnegie, Henry Ward Beecher y Edward Livingsstone Youmans. Éste último difundió la filosofía evolutiva y se relacionó de lleno con la edición y publicación de la obra de Spencer en Estados Unidos³¹.

Es evidente que Bulnes tuvo acceso a Estados Unidos y a las fuentes de ese país, especialmente a artículos de divulgación discutidos por escritores como John Fiske, Charles Summer, su hijo William Graham Summer y Jay Gould³²; además recibió información en privado de diferentes diplomáticos académicos mexicanos en Washington, como Matías Romero.

El racismo de Bulnes se relaciona mucho con el pensamiento de Summer y otros autores estadounidenses que pudieron haber interpretado las ideas de Darwin y Spencer en pro del racismo y la superioridad norteamericana. El discurso de Summer habla sobre el rechazo al populismo francés y el principio de no dar el poder a las masas por considerarlas incapaces de gobernar. El poder, al contrario, debe depositarse en manos de un pequeño grupo compuesto por los más aptos, que puede dominar naturalmente e imponerse sobre los inferiores.

La sintonía de Bulnes y el resto de los científicos con Summer puede deberse a que pensaban que el gobierno dictatorial de Díaz no era perfecto pero sí necesario, y más tarde sería reemplazado por una democracia en orden de conseguir la modernidad del país como ocurrió en Estados Unidos.

Priego ha remarcado que Bulnes dividía los grupos étnicos en aquellos que eran superiores y progresivos y aquellos a los que les faltaban cualidades o eran inferiores. Esta clasificación se originó del darwinismo social prevalente en los Estados Unidos, el cual asociaba salud o superioridad racial más que el propio Spencer, quien sostenía que las razas eran esencialmente lo mismo pero en diferentes estados del proceso de evolución.

Una idea muy poco explorada ha sido la influencia que en México tuvo el ex presidente americano Ulises Grant, un prominente miembro del poder americano en los negocios y un gran amigo de Matías Romero, prolífico mexicano que vivió durante muchos períodos en Estados Unidos. Romero cultivó y manejo relaciones

con la élite intelectual americana que se basaba en la ideología de Spencer. Esta élite pudo haber influenciado a Romero y Romero a su vez influenciar a los científicos.

La posición geográfica y la cercanía política entre México y el país del Norte facilitaron no solamente viajes de Romero sino también de Joaquín Casasús, Justo Sierra y otros intelectuales del Porfiriato, por lo que es muy probable que los intelectuales mexicanos tuvieron ideas muy cercanas a las de Estados Unidos y no tanto de Inglaterra.

Como premisa de mi investigación, opino que los *científicos* del porfiriato leyeron y fueron influenciados por autores estadounidenses que previamente habían leído en su lengua original a Spencer y a Darwin. Las interpretaciones de los norteamericanos fueron tomadas por los *científicos* mexicanos debido a la cercanía con los Estados Unidos y la facilidad de intercambiar información. Así que creo plausible que los pensamientos racistas y socialdarwinistas estadounidenses hayan incidido en el pensamiento del científico mexicano, tanto o más que las propias ideas de Darwin y Spencer desarrolladas en Inglaterra o Francia.

A todo esto, una situación irónica es el rechazo que Bulnes manifestaba hacia Spencer, cuando en realidad, de alguna manera u otra, el nacido en Inglaterra fue parte de su forma de pensar y le influyó, indirectamente vía autores estadounidenses, para juzgar a los indígenas y opinar sobre cuestiones raciales.

“Los impugnadores que nos embisten todos los días con valía hiriente, nos dicen, es Spencer nuestro maestro: nuestro maestro no se llama Spencer, sino México; es la sociedad misma la que nos enseña nuestros derechos constitucionales”³³

Es inevitable colocar a Bulnes como seguidor de las ideas de Spencer, a pesar de que él mismo negara que el filósofo inglés no estaba dentro de su espíritu y que no se cansara de decir que en realidad fue “México, con ese clima, con el aspecto geográfico, con la naturaleza; con el carácter de los habitantes”³⁴ lo que realmente los formó a él y a sus compañeros científicos.

1.2. Justo Sierra

Gran parte de la investigación sobre Justo Sierra fue hecha gracias al análisis de documentos hallados en el Fondo Justo Sierra del Archivo General de la Nación. También se revisó la obra del autor, la prensa, sus discursos, sus libros, sus notas periodísticas, entre otros datos.

Biografía y datos personales

Justo Sierra Méndez nació en el estado de Campeche el 30 de enero del año de 1848. Fruto de una familia bien acomodada de la época, su padre fue Justo Sierra O'Reilly, un reconocido jurisconsulto, escritor, novelista e historiador, y su madre fue Concepción Echazarreta, hija de Santiago Méndez Ibarra, quien jugara un papel importante en la política yucateca del siglo XIX¹.

Cuando muere la figura paterna, en 1861, el aún niño Justo Sierra se muda a la Ciudad de México, donde inicia sin freno sus estudios intelectuales y su formación académica. Se comienza a codear con personalidades contemporáneas de la talla de Manuel Acuña y Luis G. Urbina, poetas y escritores con ambiciones tan vivas y fuertes como las de él.

Matute (2005) indica que Sierra, desde muy pequeño, a la edad de 12 años y cuando estaba en el Liceo Francés, desarrolló sus pensamientos intelectuales de la mano de intelectuales de renombre como Ignacio Manuel Altamirano. Años más adelante y todavía a muy temprana edad, cuando llega al Colegio de San Ildefonso, se relacionó con los jóvenes liberales y los maestros intelectuales que a la postre terminarían siendo parte de la cultura científica del porfiriato.

En el año de 1871, a sus 22 años, se recibe como abogado. En esta época colaboraba ya en revistas y periódicos literarios y políticos. Es por eso que tal vez Justo Sierra, de toda la élite intelectual del periodo porfiriano, haya sido el que tuvo un mayor número de profesiones, cargos y publicaciones. La plasticidad de su carácter le permitió desenvolverse como intelectual, político, abogado, escritor, poeta, administrador, profesor; fue Diputado del Congreso de la Unión, Magistrado de la Suprema Corte de Justicia, Subsecretario de Instrucción Pública, Ministro de

Instrucción Pública y Bellas Artes; integró la plantilla de profesores de la Escuela Nacional Preparatoria, donde ocupó durante algunos años la cátedra de Historia, y fue miembro de la Unión Liberal².

La mayoría de sus ocupaciones y cargos fueron desempeñados cuando Díaz era el presidente y cuando el positivismo estaba en su etapa más efervescente. Es unánime la opinión de que Sierra fue discípulo y alumno de Barreda³, el maestro positivista de México. Esto haría que Díaz se fijara en Sierra como un pilar de su política y de su gobierno, permitiendo así al escritor y poeta mexicano proponer que la escuela primaria fuera obligatoria y que se creará la Universidad Nacional en 1881. Estas propuestas las desarrolló mientras se desempeñaba como diputado del Congreso de la Unión; más tarde, en 1894, se volvería ministro de la Suprema Corte de Justicia. A principios del siglo XX, se consagraría como Secretario de Instrucción Pública, con lo cual logró la apertura de la Universidad Nacional de México en 1910.

En cuanto a la prensa, jugó un papel destacado y crucial durante su labor científica. En el año de 1878 funda el diario conservador y liberal *La Libertad*; fue director de la *Revista Nacional de Letras y Ciencias* (1889 - 1890). Escribió numerosos libros sobre la situación político social de México, entre los que destacan *Historia de la Antigüedad*, *Compendio de Historia Universal* y *México a Través de los Siglos y México, su evolución actual*, en el cual varios científicos contribuyeron con diversas monografías.

Respecto a los *científicos*, Sierra fue uno de los cabecillas del grupo. Nombres como José Yves Limantour, Francisco Bulnes, Justo Sierra, Miguel S. Macedo y Joaquín D. Casasús constituyeron el famoso grupo, que vio en Porfirio Díaz al presidente indispensable para sus intereses personales “ocultos en la aparente aceptación del gobierno dictatorial. Su verdadera finalidad fue aliarse con el poder para favorecer su ideal de progreso social”⁴. Se consideraban a sí mismos miembros de la de raza superior, capaces de decidir e implementar ideas a su conveniencia.

La historia de Sierra como parte de los *científicos* inicia formal y públicamente en 1892, cuando presenta el proyecto Unión Liberal. Allí incluía el uso de bases científicas para el establecimiento de las leyes futuras del país, particularmente aquellas relacionadas con la creación de una vicepresidencia. La Unión Liberal coincidió con que el dictador Porfirio Díaz propuso a Sierra, Limantour y Bulnes como miembros de la Cámara de Diputados⁵. Gracias a estos nombramientos se fue gestando en ellos mismos la idea de que eran los líderes intelectuales del país.

Darwin, Spencer y Darwinismo Social

Darwin

Sierra ve necesario alcanzar una sociedad cohesiva, una sociedad donde todos los individuos se integren. “Los derechos del individuo sólo son válidos dentro de una sociedad”; si la sociedad desaparece, los derechos individuales también lo hacen. El positivista pronuncia que la sociedad mexicana se encuentra en estado próximo a la desaparición debido a sus condiciones de desintegración y su escasa cohesión; el territorio inmenso, la falta de comunicación, la baja calidad de educación son los factores que debilitan a la sociedad mexicana. En la *lucha por la existencia* de Darwin, México tiene todas las posibilidades de ser vencido. Para evitar esta derrota, es necesario darle un nuevo vigor a la sociedad, atender a la sociedad y darle autoridad.⁶

Justo Sierra se auxiliaría de los postulados de la *selección natural* para señalar a los indígenas como el grupo social menos favorecido en la *lucha por la existencia*, esto debido a que era un grupo que “poseía rasgos innatos o naturales que le impedían contribuir activamente al proceso evolutivo que el grupo dirigente decía estar impulsando”⁷. El autor proponía la solución de este problema simpatizando con alguna propuesta de mestizaje que eliminara los caracteres menos aptos del sector más desfavorecido. Apostaba por “las teorías organicistas de Spencer y evolucionista de Darwin” para “introducir en su reflexión histórica una representación inédita de la desigualdad”. La representación se basaría en “un organismo social en el que una cabeza o núcleo (las clases dirigentes) regula y

dirige las funciones que realizan diversos órganos (las clases inferiores) a los que se les atribuye funciones diferenciadas”.⁸

De acuerdo con Ruiz y colaboradores, a partir de que Sierra en 1878 reúne a jóvenes intelectuales (Macedo, Pineda, Bulnes, entre otros) para editar el diario *La Libertad*, es cuando se da el punto de inflexión para intervenir en los asuntos políticos del país a través de una serie de ideas y doctrinas científicas, evolucionistas y naturales para establecer las condiciones de orden que la nación aclamaba. Años más adelante, hacia 1880, este grupo se consideraría como la clase dominadora, la que mediante un proceso gradual guiado por la selección natural en la lucha por la existencia haría la diferencia entre la barbarie y la civilización⁹.

Por ejemplo, Sierra no tuvo reparo en aplicar teorías de evolución biológica en el campo social y empleó las ideas de Darwin de variación, lucha por la existencia y selección natural con la justificación de que todos los individuos son diferentes y nacen diferentes. Las diferencias demuestran si los hombres son aptos o no para la educación, la política u otros cargos. Dentro de estas diferencias se encuentran las ventajas o desventajas raciales para la supervivencia:

“Sería necesario renovar y aumentar esta población; ¿cómo? La fiebre aleja al indígena y al europeo. Solo el africano, solo la planta negra prospera vigorosa allí. He aquí una solución, que es más bien una complicación; el negro oscurece toda cuestión social.”¹⁰

La existencia de clases sociales, en la óptica de Sierra, es normal y justificada por la diversidad biológica. Con las ideas de Darwin podía sostenerse un darwinismo social donde las clases dominantes serían las más aptas y por ello las dirigentes. En un documento sobre la criminalidad en México, Sierra invoca a Darwin manifestando que:

“Estos dos factores de criminalidad son básicamente los mismos utilizados en las bases del darwinismo en estudios biológicos: herencia e influencia del ambiente. Nosotros deseamos probar que la explicación autoriza la necesidad de la seguridad contra la delincuencia”¹¹

Alude a las ideas del autor de *El Origen* y el hecho de que hable de herencia e influencia del ambiente invita a pensar que Sierra aplicaba la terminología para explicar fenómenos de orden social.

Sierra fue muy influenciado por las ideas de Darwin que se introdujeron en México a mediados de 1870. Su pensamiento era de cambios graduales, tales que podrían ocurrir en Darwin, pero también en la teoría de Lamarck. En Sierra hay un traslape de ideas: evolución biológica se superpone a evolución social y política. Ruiz lo llama un “spencerista-lamarckista”¹², pero bien podría ser un darwinista-spencerista o un lamarckista positivista o un evolucionista-spencerista, o cualquier combinación posible dada la libertad y la arbitrariedad con que se usaban los nombres, las influencias, las ideas.

Como dicen Ruiz y sus colaboradores en su trabajo, las ideas de Darwin ayudaron a justificar diversas posturas, incluidas aquellos que creían en los cambios graduales en México, como Justo Sierra lo decía¹³. Estos autores afirman con rotundidad que la posición de Sierra era absolutamente positivista, en donde las teorías como la de Darwin servían para justificar las leyes que rigen a las sociedades.

Darwinismo social y el mestizo

Las ideas de Sierra son especiales porque siempre las construyó a partir de un interés fundamentado en las clases sociales y grupos raciales que habitaban el México de su época. Para él la clase social más importante era la burguesa, y los tres grupos raciales más representativos en México eran los indios, mestizos y criollos. El darwinismo social del autor se hace patente en él cuando se refería a las clases sociales y a los grupos raciales.

Para el oriundo de Campeche, el grupo más apto era el mestizo, que formaba parte de la burguesía mexicana, y el menos apto era el indígena, al que creía posible progresarlo siempre y cuando se compensaran sus debilidades en nutrición y educación:

“Una nutrición como la llevan los indígenas, a base de maíz, frijol, chile, frutas, pulque, es escasa al hombre. Lo que se debe hacer es alimentar al indio con más carne y menos chile, y que aprenda la útil y lo práctico. Así será más posible transformarlo”¹⁴.

La raza mestiza era la capaz de hacer progresar a la sociedad. Los logros de independencia y de Reforma fueron posibles gracias a la raza mestiza, “una raza amante del progreso e inconforme con las trabas que han tendido en limitar el progreso en México”. Esta raza, cuando llega a la cumbre de su desarrollo, es la que Sierra llama la clase burguesa.¹⁵ Al mismo tiempo que Sierra defiende la raza mestiza también defiende la clase burguesa, clase a la que él pertenecía.

El sello del darwinismo social queda plasmado cuando Sierra acepta que las particularidades del indígena frenan el desarrollo del país, pero propone que pueden volverse individuos de progreso si entran en contacto con los hombres adecuados, los mestizos; o cuando dice que los criollos mantenían en “una especie de servidumbre” a los indígenas y representaban, según Sierra, el bando contrario del grupo mestizo. Eso sí, nadie se quejaba de las divisiones y los bandos raciales, mucho menos los *científicos*, pues eran divisiones naturales que justificaban la superioridad e inferioridad de los hombres.

Spencer

Las nociones evolucionistas de Sierra son muy cercanas a la doctrina positivista de Spencer. Coinciden ambos autores en que la sociedad es un “superorganismo” que tiene sus analogías con “todos los organismos vivos”. Encuentran que los órganos sociales como la industria, el comercio o el gobierno tienen funciones similares “a los órganos de nutrición y circulación en los animales superiores”. Sierra expresa que la sociedad se mueve de acuerdo con “leyes necesarias de la evolución”, donde todo pasa de lo “incoherente a lo coherente” y de lo “indefinido a lo definido”.¹⁶ Se trata de un enorme cuerpo que a medida que se unifica y se integra, sus partes se diferencian y se especifican para alcanzar un mayor perfeccionamiento, lo que sería el equivalente al progreso.

Para Sierra, el país era heterogéneo, separado y vivía en terribles condiciones. Había que corregir estos factores para garantizar la fuerza de organismo social como un soporte principal de la nación:

“Si a pesar de los desafortunados que somos nos organizamos como vecinos, si encontramos lo que es necesario para la evolución, en el sentido establecido por Spencer y por otros pensadores, nos podemos organizar como personas”¹⁷

Las ideas educativas de Spencer también influyeron en el pensamiento de Sierra en torno a la evolución de la sociedad mexicana. Para ambos pensadores, la sociedad escala de nivel si hay buena educación. En ese sentido, para Sierra la educación era el principal instrumento que formaría individuos más aptos, a través de un cambio continuo individual y progresivo que daría como resultado una transformación general de la sociedad. El científico se aferraba al cambio social mediante mejoras educativas que el Estado debía implementar. No obstante, esta es una clara disonancia con Spencer, porque si bien para los dos autores la educación es necesaria, para Spencer no puede haber ninguna incidencia del Estado en la educación: un hombre completo no necesita de un gobierno porque él ya fue perfectamente adaptado a las circunstancias; la instrucción del gobierno en su vida pudiera ser pernicioso.

En realidad Sierra combinaba elementos de Spencer y de Comte para insistir que la educación era un instrumento civilizador del país a través de la adaptación al ambiente.

En hecho importante educativo de Sierra es la Ceremonia de Apertura de la Universidad Nacional, en donde presentó un discurso en el cual hacía alarde de la ciencia y elementos de Spencer desde una perspectiva evolutiva al referirse al proceso de cambio que los individuos deben de tener en la sociedad:

“Los individuos, como ya hemos dicho, son fuertes y es necesario encapsularlos en un desarrollo completo físico, intelectual, ético y estético en determinación de su carácter. Cultivando física, intelectual y moralmente al niño y al adulto; este es el rol primario de la educación”¹⁸

“La universidad que están haciendo hoy en día no tiene nada que ver con la universidad que había antes en la real pontificia universidad. Ambas derivan del deseo de representar al estado y la confianza de los hombres en un alto nivel científico con la misión de usar al país y los recursos educativos y científicos”¹⁹

Sierra, siempre moderado y elegante, usó las nociones de Spencer de organismo social en virtud de defender el gobierno personalista: “Es para mí ciertamente la sociedad un organismo, aunque diferente del resto de los demás. Spencer lo llama un súper organismo. Así como en otros organismos, son necesarias en la sociedad las leyes de evolución y las medidas de unificación en partes muy diferenciadas y más especializadas. Un doble movimiento que abraza El Avance y el organismo el cual es conocido en las sociedades de Progreso”²⁰

Basado en algunas de las ideas de Spencer, Sierra identificó a la sociedad como un organismo modelado por las leyes naturales. Antonio caso analiza los tres estados de la humanidad de Comte, y establece que Sierra los encontró en la sociedad mexicana de una manera singular: el México prehispánico, el periodo colonial, la independencia y la sociedad a partir de la Reforma. “Así podemos aclarar que Sierra usó las ideas evolutivas de Spencer para comprender la historia de México.”²¹

Otras consideraciones

A pesar de su prosa muy incitadora y adornada, es claro que Sierra encontró la noción de organismo social totalmente aceptable y científica para justificar el régimen de Díaz y el mejoramiento de la identidad mexicana. De hecho lo deja en evidencia durante su discurso de inauguración de la Universidad, pues pensaba que los egresados de la máxima casa de estudios reformarían en su totalidad al país; la formación que llevarían allí les abría las puertas de la nación y evolucionarían a un pensamiento superior al estilo Spencer. Como lo dice en el discurso, serían seleccionados los indicados para mejorar al pueblo mexicano y supervisar su evolución:

“Cuando el joven sea hombre, es preciso que la universidad o lo lance a la lucha por la existencia en un campo social superior, o lo levante a las excelsitudes de la investigación científica; pero sin olvidar

nunca que toda contemplación debe ser el preámbulo de la acción; que no es lícito al universitario pensar exclusivamente para sí mismo, y que, si se pueden olvidar en las puertas del laboratorio al espíritu y a la materia, como Claudio Bernard decía, no podremos moralmente olvidarnos nunca ni de la humanidad ni de la patria”.²²

En esta cita hay una combinación muy ingeniosa de ideas de Spencer y de Darwin. En primer lugar, utilizar la *selección natural* de Darwin como motor de cambio y de mejora social; en segundo lugar, emplear el uso de “campos sociales” superiores e inferiores de Spencer, donde las sociedades y los hombres inevitablemente brincan de un estado inferior a uno superior. Que los brincos sociales se den por acción de la selección natural, nos habla de un acoplamiento interpretativo de los dos autores ingleses.

1.3. José Yves Limantour

Biografía y datos personales

A Limantour se le han reconocido particularmente dos orígenes familiares, el francés y el judío. La inexactitud del origen puede ser resultado de la ignorancia, las rivalidades políticas de la época e inclusive la xenofobia, pero en la literatura domina la versión de que es francés.

José Yves Limantour nació en la Ciudad de México el 26 de diciembre de 1854. De un linaje totalmente europeo, su padre fue Joseph Limantour, nacido en Ploemeur, Francia, en 1812, y su madre fue Adèle Marquet, nacida en 1820, también en Francia, en la ciudad de Bordeaux¹.

Limantour nació en el seno de una familia rica y no encontró alguna limitación económica gracias a sus padres. El acomodo social y las facilidades económicas fueron los promotores de que a una edad muy joven se le asignaran puestos importantes durante la dictadura de Díaz, comenzando por Munícipe, después Diputado, luego Secretario de Hacienda y por último “casi” presidente. Una de las limitantes que tuvo Limantour para sustituir al dictador fue que no era mexicano de nacimiento. Al nacer en México y tener padres franceses, Limantour era visto como

un híbrido. Sin embargo esto no fue una restricción para desempeñar los cargos de Abogado, Profesor de Economía en la Escuela Nacional de Comercio Ministro de Hacienda y Secretario de Gobernación, donde gozó de plena confianza y comunicación con Porfirio Díaz.

Fue un personaje vibrante de la época porfirista, de importante relevancia en el grupo de los *científicos*. De hecho se asume continuamente que era el jefe de la agrupación, y respaldan ese puesto los 18 años que laboró como Secretario de Hacienda y el reconocimiento de los otros miembros del grupo *científico* como su líder.

Fue un ministro brillante que estructuralmente reformó México con prosperidad y seguridad. Sin embargo, de acuerdo con Priego, usó su posición para gobernar e incluso para relacionarse con facilidad y crear fortunas personales destinadas a sus amigos y familiares². Tramó relaciones de poder justificadas únicamente por su lugar en el gobierno de Díaz. Se convirtió, así, en una de las llaves maestras para el gobierno del dictador.

En la siguiente cita se aprecia como Limantour niega que se haya afiliado al grupo científico por motivos de política; como él dice, lo que lo que unió a los integrantes fueron los intereses intelectuales que derivaron de haber sido instruidos y educados bajo ideas políticas y sociales similares.

“Hay un mundo de diferencia entre la situación que realmente ocupé en el gobierno con relación al grupo de los “científicos” y la que se suponía en la opinión general. Pocos, muy pocos se fijaron en que mi actitud quedaba suficientemente explicada por los vínculos, no la política activa, sino de orden intelectual, que me unieron durante muchos años con un pequeño número de hombres que recibieron la misma instrucción que yo, y fueron educados en las mismas doctrinas político sociales”³

Los miembros del grupo de los *científicos* no eran tan homogéneos y la confusión podría deberse a la falta de identidad del líder del grupo; para unos era Limantour y para otros era Sierra. En las siguientes palabras del Ministro de Hacienda se aprecia el equívoco de adjudicarle a él ser el líder de los *científicos*:

“En efecto, ¿sobre qué descansa la creencia de que soy el jefe, o uno de los jefes del partido “científico”? prescindido, desde luego, para no entrar en pormenores que se presten a largas discusiones, de la demostración de que jamás ha existido el tan mentado partido político más que en la imaginación de aquellos que quisieron dar la apariencia de cuerpo político a un cierto número de individuos para combatirlos más fácilmente ante la opinión pública haciendo de dicho cuerpo el blanco de todos los tiros; y contesto sencillamente la pregunta diciendo que: que la expresada creencia sólo se debe al hecho de haber sido yo el primero, entre los que firmamos el manifiesto de la Unión Liberal en abril de 1892 y fuimos designados por ironía con ese sobrenombre de “científicos”, que formará parte del gabinete de Díaz”⁴

A pesar en haber sido él el primero en firmar la Unión Liberal en 1892, eso no lo volvía en automático el líder de la agrupación. Yo más bien pienso que se trataba de un juego de roles, donde falta por demostrar si alguien concretamente fue líder y donde cada científico se decía jefe o subjefe a sí mismo cuando era conveniente hacerlo.

Aquino ha documentado que Limantour realizó incontables viajes a Europa cuando fue Secretario de Hacienda, acumulando una ausencia en el país de tres años y medio. Los viajes duraban alrededor de seis u ocho meses, lo que dejaba secuelas negativas en los negocios de la nación ya que la economía mexicana quedaba paralizada y en manos del subsecretario Roberto Núñez, de quien públicamente se hablaban pestes⁵.

Ahora bien, si Limantour ostentó el cargo de Ministro de Hacienda durante 18 años, lo anterior quiere decir que en promedio viajaba cada 5 meses a Europa; y muy probablemente no viajaba por motivos relacionados de trabajo y tampoco lo hacía solo. Sus constantes viajes y desapariciones levantaron el descontento de la población al punto de despertar una suerte de anticientificismo (yo lo llamaré así), que explota al máximo en las elecciones presidenciales de 1904, año que corresponde a la supuesta elección presidencial donde Limantour concursaría como candidato por voto de Díaz y los *científicos*.

Darwin y Darwinismo social

La obra de Limantour no ha sido profundamente analizada, y las relaciones que pueda haber entre el autor y las ideas de Darwin o darwinismo social todavía no están esclarecidas. Raat (1971) es un autor estadounidense que ha examinado de manera muy interesante el texto *Discurso de Clausura del Concurso Científico Nacional* (1901) de Limantour, texto que, a mi criterio, contiene las bases darwinistas y social darwinistas del Ministro de Hacienda mexicano. Menciono a Raat porque coincido con la mayoría de sus opiniones en torno al pensamiento de Limantour, como se verá a continuación.

Para el investigador norteamericano Limantour fue el científico más influyente debido a que representaba los intereses económicos. De un pensamiento técnico y rígido, Limantour fue el responsable del progreso económico y de poner en primer plano mundial el nombre de Porfirio Díaz. La muerte de Romero Rubio en 1895, para Raat, catapultó al Ministro de Hacienda como el líder de los *científicos*.

Ahora bien, del estudio de Raat vale la pena resaltar las siguientes opiniones. Una es que apoya el hecho de que Limantour se identificaba con el gobierno de tipo tecnócrata, es decir el gobierno y el poder en manos de los técnicos expertos (técnicos a los que por supuesto el mismo Limantour pertenecía). Otra es cuando dice que Limantour poseía ideas basadas en las tesis de Darwin y Spencer: Limantour veía en la vida un fenómeno social continuo y coactivo con los mundos orgánicos e inorgánicos de la naturaleza, y con las nociones de selección de natural y supervivencia del más fuerte desarrolló una singular y propia ideología del poder de las élites y la superioridad⁶.

He revisado el *Discurso de Clausura del Concurso Científico Nacional* de Limantour y hallé que el autor expresó que era inevitable que la sociedad y los individuos fueran determinados por las leyes inmutables de la naturaleza. Todas las sociedades estaban destinadas a seguir un proceso evolutivo, en donde las leyes físicas y biológicas extendían su dominio sobre la naturaleza humana. El proceso evolutivo por el cual las sociedades progresaban sólo podía ser afectado por la

adaptación al medio físico que todos los organismos debían desarrollar para sobrevivir:

“Destino es de las especies humanas marchar constantemente. El movimiento es a veces lento, a veces brusco, y en ocasiones vacilante y hasta retrógrado; pero propende, infaliblemente, al bienestar del hombre. El proceso por el medio del cual se manifiesta esa tendencia, marca y define la evolución producida en las sociedades por la fuerza latente de la adaptación a que están sometidos los organismos todos, y que los transforma sin cesar hasta armonizarlos con el medio en que viven.”⁷

El papel preponderante que le da a la adaptación hace alusión al conocimiento que tenía sobre las ideas de Darwin, ya que la adaptación al medio físico se convertía en prima fundamental para que los organismos se puedan desarrollar y sobrevivir. Pero sin duda el punto de quiebre negativo de Limantour es cuando explica que los hombres que no se podían adaptar al medio, los débiles, los impreparados, los que carecían de las herramientas para triunfar contra la evolución, debían perecer y dejar el campo a los más fuertes:

“En ese trabajo de adaptación, los débiles, los mal preparados, los que carecen de elementos para consumir victoriosamente la evolución, tienen que sucumbir cediendo el campo a los más vigorosos, o que por las condiciones características de su modo de ser lograron sobreponerse y pueden transmitir a su descendencia las cualidades a que debieron la supremacía. Por esta ley terrible, a la cual no pueden substraerse el hombre ni las sociedades, se rigen los fenómenos de la vida, en todos los sujetos y a través de todos los tiempos.”⁸

También, en el mismo discurso, hace referencia a la selección natural cuando expresa que siempre ha habido fuerzas naturales que colocan en condiciones desfavorables o favorables el progreso de los hombres:

“y aun cuando ese progreso sea consecuencia de la selección natural y de la transmisión por herencia, puede intentarse con éxito salir de la condición desfavorable impuesta por la procreación o por las fuerzas naturales, en lugar de resignarse a un quietismo pavoroso y enervante.”⁹

En general, se puede apreciar que el científico abogaba por una sociedad e individuos naturalmente predeterminados. De esto podemos asumir que Limantour

tenía muy en cuenta la posición que cada individuo tenía en sociedad y la posición que la sociedad tenía, a su vez, en las sociedades. Este pensamiento traería consigo la inminente colocación de puestos sociales en el México decimonónico: donde unos responden siempre a ser obreros o trabajadores, otros responden siempre a ser políticos o pensadores. Apoyado de determinismo biológico, adaptación y selección natural, el darwinismo social de Limantour se manifiesta al propagar que ciertos hombres siempre ocuparían altos puestos sociales y otros no. A él, como científico intelectual, le corresponderían los puestos altos, los de poder, los que hacen que se codee al lado del Porfirio Díaz.

Raat considera este fenómeno como determinismo físico, y estoy de acuerdo, pero creo que supera meramente la determinación física de los individuos y toca esferas sociales y políticas más profundas. Por eso considero que el darwinismo social podría ser aceptado en las ideas que Limantour ostentaba.

Limantour encontró que, naturalmente, existen élites empoderadas en la sociedad. Es decir que sólo algunos cuantos hombres superiores podían o serían capaces de guiar el proceso evolutivo y modificarlo a placer. A estos elegidos, entre los cuales estaba desde luego él, les correspondería instalarse en los puestos de gobierno y de diligencia:

“sólo a las espíritus superiores les ha dado imprimir vigorosamente el sello de su personalidad en los efectos de las múltiples causas del orden moral y del físico, que intervienen, así en su propia vida, como en la secuela de los acontecimientos sociales.”¹⁰

Por el contrario, el restante de los hombres, la gran mayoría, no poseía los caracteres del liderazgo o la capacidad de impulsar una sociedad; sin embargo pudieran modificarse si se emplean los medios adecuados:

“Las condiciones desfavorables de medio social y aun la de los organismos, que son sin duda más poderosas, pueden modificarse, en parte al menos, oponiéndoles una voluntad enérgica y bien dirigida.”¹¹ “Los pueblos sanos y vigorosos disponen de medios para conjurar los peligros y remover los obstáculos que estorben o retarden su marcha.”¹²

Pareciera normal que las élites de la sociedad mexicana fueran los especialistas y los hombres de ciencia. Élités naturales forzadas a comandar y ligadas a desarrollar a la sociedad mexicana. Además de esto, la correlación racial de México disipaba cualquier duda sobre el poder de esas élites naturales. Es decir que los indígenas y ciertos grupos sociales sufrían de racismo por parte de los individuos “superiores”.

Así como Raat (1971), pienso que el punto de partida para desenvolver toda una ideología de élites y superiores manejada por Limantour, era la noción de Darwin del predominio del más fuerte enfocado al campo social. Los indígenas, al estar predeterminados para ser los inferiores, quedaban propensos a los permanentes embates del hombre moderno. Estoy de acuerdo y de hecho pienso que Darwin fue la piedra angular para que Limantour enarbolará ideas de superioridad e inferioridad. Lo creo por la simple razón de que el Ministro de Hacienda pensaba como un científico empoderado, donde sólo los hombres técnicos como él tenían el derecho de gobernar o aleccionar. En un discurso en donde los temas básicos de justificación social eran la raza, la evolución social, el darwinismo social, la situación geográfica e inclusive el clima, no dudo que la selección natural de Darwin haya moldeado el pensamiento de Limantour.

2. Discusiones y consideraciones adicionales

Los *científicos* tuvieron perspectivas personales en torno a la configuración y a la mejora racial de la sociedad mexicana decimonónica: **Bulnes** se basó en cambiar la dieta de los mexicanos, en la urgente inmigración de los blancos y en la necesidad de un mestizo superior; **Sierra** abogó por una Educación de primer mundo y por una inmigración que produjera el mestizaje adecuado; **Limantour** se apoyó en una tecnocracia que daba el poder a los *científicos* y en una supervivencia del más apto para el desarrollo de la sociedad ideal.

2.1. Cuadros comparativos

A continuación muestro cuatro cuadros comparativos que resumen varios de los tópicos de este trabajo. El primero es un cuadro que reúne las características similares y distintivas de Bulnes, Limantour y Sierra que los hicieron *científicos*; el segundo es un cuadro comparativo de las ideas de Darwin que usaron estos tres personajes; el tercero y el cuarto ilustran lo propio, pero con las ideas de Darwinismo social y Spencer.

Cuadro 3. Características importantes y distintivas que agrupan a los *científicos* y justifican su posición política durante el porfiriato.

	Bulnes	Sierra	Limantour
Fecha y lugar de nacimiento	Ciudad de México, 1847	Campeche, 1848	Ciudad de México, 1854
Origen familiar	Segunda generación de españoles en México. Familia bien acomodada	Familia importante en la política yucateca	Padres franceses adinerados. Familia rica y sin limitación económica
Primeros Estudios	En la Ciudad de México	En la Ciudad de México	En la Ciudad de México
Escuelas	Escuela Nacional Preparatoria (profesor), Colegio de Minas	Liceo Francés, Colegio de San Idelfonso, Escuela Nacional Preparatoria (profesor), Escuela nacional de Jurisprudencia	Escuela Nacional Preparatoria y Escuela Nacional de Jurisprudencia Escuela Nacional de Comercio y Hacienda (profesor)
Formación profesional	Ingeniero	Abogado	Abogado y Economista
Participación en la Unión Liberal	Activa desde su fundación en 1892	Activa desde su fundación en 1892	Activa desde su fundación en 1892
Participación en la prensa	<i>El siglo diez y nueve, El Imparcial, El universal</i>	<i>La libertad, Revista nacional de Letras y ciencias</i>	<i>El siglo diez y nueve, Positiva</i>
Participación en las elecciones	1892, 1896, 1900, 1904	1892, 1896, 1900, 1904	1892, 1896, 1900, 1904
Cargos políticos durante el porfiriato	Senador; Diputado del Congreso de la Unión por 15 ocasiones	Diputado del Congreso de La Unión; Ministro de la Suprema Corte de Justicia; Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes	Diputado del Congreso de la Unión: Secretario de Hacienda y Crédito Público (18 años); Secretario de Gobernación;

Cuadro 4. Comparación de los conceptos de la teoría de evolución por selección natural de Darwin empleados por los *científicos*.

Darwin, Teoría de evolución por medio de la selección natural	Bulnes	Sierra	Limantour
Proceso acumulativo y gradual	Sí. La dieta puede, a través de las generaciones, modificar a las razas. Velocidad del proceso es indefinida	Sí. Lenta y gradualmente la inmigración y la educación pueden transformar a los hombres	No. Determinismo biológico fijo. Hombres destinados a gobernar y hombres destinados a ser gobernados
Proceso indeterminado	No. El fin era la raza blanca, específicamente la Estadounidense	No. El fin eran los hombres educados, modernos y similares a los europeos	No. El fin era la clase tecnócrata, los expertos técnicos. Existían superiores e inferiores
Variación	Resultado de la dieta	Los hombres nacen con variaciones y atributos específicos	Los hombres no varían, son el resultado de su historia familiar
Adaptación	Optimizada por la alimentación	Resultado de las variaciones de nacimiento y la educación	Los líderes y los superiores pueden guiar el proceso adaptativo de los inferiores
Uso y desuso	Hábitos y dieta mejoran aspectos raciales	Uso de la educación para mejorar a los hombres	
Herencia de Caracteres adquiridos	Los caracteres adquiridos a través de la dieta son heredados a las próximas generaciones		Los caracteres se heredan a través de las generaciones. Hombres superiores engendran superiores; hombres inferiores, inferiores
Especiación	La dieta y la inmigración pueden generar nuevos caracteres raciales	La educación y la inmigración pueden generar nuevos caracteres raciales	
Extinción	Es necesario eliminar a los indígenas	Es necesario educar y blanquear a los indígenas	Innecesario, los aptos siempre van a gobernar a los inadaptados
Progreso	Sí	Sí	Sí
Selección artificial	Sí. Al elegir la dieta que se debe ingerir y al promover los entrecruzamientos con hombres superiores para mejorar cualidades raciales	Sí. Al favorecer la inmigración europea para paulatinamente establecer matrimonios y mejorar la raza a través del mestizaje	No. El proceso de selección natural ha creado hombres de mayor o menor superioridad

Cuadro 5. Comparación del Darwinismo social empleado por los *científicos*.

Darwinismo social	Bulnes	Sierra	Limantour
Darwinismo social/interpretación	Inferioridad y superioridad de las razas en función de su alimentación	Inferioridad y Superioridad de las razas en función de su educación	Inferior y superioridad de las razas en función de su determinismo biológico
Lucha por la existencia de Darwin	Demostrado por las luchas y las guerras de conquista. Los blancos (consumidores de trigo) siempre se han impuesto sobre los indios (consumidores de maíz), incluso en los movimientos de independistas de México y América Latina	Demostrado por la ciencia y los intelectuales europeos. Los hombres educados y con más conocimiento son capaces de liderar y avanzar en la lucha por la existencia. Necesario establecer modelos occidentales de educación y política en México.	Existen hombres que por su naturaleza son superiores a otros. Estos hombres siempre han liderado a los débiles. La Lucha es factible cuando la facción de los débiles ha tratado de escapar al puesto que naturalmente ostenta, el de inferiores
Supervivencia del más fuerte de Spencer	Sobreviven los que llevan una mejor dieta (los europeos que se alimentan de trigo), pasando sus características a las siguientes generaciones	Los hombres nacen con ventajas o desventajas: lo que se considera negativo podría ser mejorado a través de la educación y la inmigración para ayudar a los individuos a sobrevivir a través del mestizaje físico	Sobreviven con facilidad los innatamente superiores, los expertos técnicos y las élites. Sobreviven con dificultad todos aquellos que no pertenezcan a estas categorías

Cuadro 6. Comparación de las ideas de Spencer usadas por los *científicos*.

Ideas de Spencer, Evolución de la Sociedad e individuos	Bulnes	Sierra
Evolución	La sociedad debe avanzar de un nivel inferior a un nivel superior. Tratar de generar hombres ilustres	Educación científica y homogénea para todos los hombres. La sociedad escala de nivel si hay buena educación
Progreso	Termina con el humano, con la raza blanca en la cúspide de la evolución	El hombre educado europeo en la cima de la evolución humana
Superorganismo	Individuos deben respetar su lugar en el gran organismo representado por la sociedad	La sociedad es un organismo con sus partes bien diferenciadas
Libertad		La educación ofrece las herramientas para que los individuos ejerzan su libertad
Gobierno	Es necesario para mantener el orden de la sociedad	Sólo debe entrometerse para establecer los espacios educativos
Educación	Desarrollo de una moral que ayuda a las personas entender lo bueno y lo natural	La educación es la principal herramienta para reformar una sociedad

2.2. ¿En qué coincidieron los tres personajes?

Edad y la Ciudad de México: Bulnes nace en la Ciudad de México en 1847; Limantour nace en la ciudad de México en 1854; Sierra nace en Campeche en 1848, pero se muda a la Ciudad de México cuando era un niño. Entre ellos sólo hay 5 años de diferencia. Las primeras coincidencias de agrupación son el lugar de nacimiento, la edad y su formación durante la niñez, la pubertad y la adolescencia en la Ciudad de México.

Entorno familiar: Los tres nacieron en un seno familiar estable, adinerado, acomodado. No tenían las limitaciones infantiles de educación y de formación como la gran mayoría de los mexicanos, incluso entre los otros representantes que pudieron haber formado parte de los *científicos*.

Formación académica: Todos tuvieron una preparación educativa en escuelas de prestigio y en la Escuela Nacional Preparatoria. Con la misma edad, Sierra y Bulnes fueron de los primeros profesores de la ENP, mientras Limantour, 5 años más joven, fue estudiante de la flamante institución. Bulnes se graduaría de Ingeniero en Minas, Sierra de Abogado y Limantour de Abogado y Economista. Sus estudios les permitieron ser catedráticos de la ENP y otras instituciones importantes de la Ciudad de México como la Escuela Nacional de Ministro y Hacienda o el Colegio de Minas.

Puestos políticos: Su formación académica repercutió posteriormente en que los tres fueran Ministros, Diputados, Secretarios, Senadores, etc. Sierra y Limantour fueron Secretarios y Ministros cuantiosas veces y por muchos años consecutivos (Limantour 18 años seguidos); mientras Bulnes fue diputado 15 veces. No era normal o sencillo alcanzar un puesto alto, ¡mucho menos era repetirlo 15 veces!

Reelecciones: Fueron los miembros intelectuales de la Unión Liberal que buscó forzosamente las reelecciones sucesivas de Porfirio Díaz. Su participación en la Unión y en las elecciones propició que fueran vitales en la dictadura y que asimismo buscaran a toda costa la permanencia en el poder del presidente. Esto habla de las relaciones en el poder, tan concretas, estrechas y establecidas durante los años que los *científicos* rodearon a Díaz; la confianza del presidente en ellos era infinita, su gobierno se basaba en los puestos que ellos desempeñaban.

Mestizaje e inmigración: Bulnes y Sierra coinciden en muchos de sus enunciados al respecto del mestizaje; ambos optan por la inmigración blanca o europea para la correcta identidad racial del mexicano. Bulnes apostaba por las personas estadounidenses, lo que deja ver su anglofilia, mientras Sierra prefería personas francesas, muestra de su francofilia. Limantour no deja claro sus preferencias, pero

su ideal se fundamenta en los hombres capacitados para guiar una sociedad, los blancos u occidentales.

Sierra, consciente de la situación de los indígenas del país, argumentó que eran inferiores. De acuerdo con Priego (2016), su racismo era menos pronunciado que el de Bulnes. Sin embargo, apoyó la idea de educar a los Indígenas y así elevarlos al nivel necesario que permitiera su asimilación en la sociedad civilizada, un proceso que inevitablemente pudiera permitir la eventual exterminación racial y cultural de los indígenas.

Alimentación: Coinciden en aspectos nutricionales Bulnes y Sierra. El primero cuando dice que a medida que se disminuya la ingesta de maíz y se aumente la de trigo habrá un mejoramiento racial: dieta de los cereales al estilo europeo; el segundo cuando indica que los indígenas son inferiores debido a que comen mucho chile y maíz, por lo cual es necesario darles más carne y otros alimentos similares como los que se consumen en los países avanzados.

Revistas y periódicos: Los periódicos y revistas fueron la mejor posición para promover el evolucionismo. Las publicaciones de *La libertad* y *El mundo ilustrado*, por ejemplo, adoptaron un sentido práctico para la educación y la difusión de la doctrina filosófica.

La libertad fue uno periódico, publicado entre junio de 1878 y diciembre de 1884, fundado por un grupo de positivistas jóvenes liderado por Justo Sierra, que ofrecía un punto de vista político basado en positivismo. Las ideas del diario eran originalmente de Gabino Barreda, pero cambiaron hacia el spencerismo debido las necesidades sociales del país (Ruíz, et al, 2015). Las nuevas ideas, claramente una combinación de Darwin y Spencer, resaltaban la selección natural de uno y la supervivencia por la existencia del otro para justificar la aplicación de darwinismo social.

Otros casos que describen y propagan las ideas del positivismo y de Spencer son las revistas *Positiva* y *El imparcial*. La primera fue una revista editada por Justo Sierra y sus colaboradores positivistas entre junio de 1901 y diciembre de 1914; la

segunda servía de vehículo para la discusión de problemas políticos y el uso de conceptos como evolución, adaptación, organismo social, entre otros².

A finales de la década de 1870 los científicos comenzaban a tener una participación más extensa en los periódicos y revistas del país. Para finales de la década de 1890 y en los inicios del siglo XX la agrupación ya supervisaba la mayoría de la prensa, controlando publicaciones como *El mundo ilustrado*, *El siglo XIX*, *El imparcial* y *Positiva*.

Discursos: González Peña (2012) hace alusión el género de la oratoria durante el México decimonónico, que gozaba de ejecutantes admirables como Francisco Bulnes y Justo Sierra. Estoy totalmente de acuerdo, y de hecho me atrevo a decir que el discurso fue una plataforma de expresión directa de parte de los *científicos* para manifestar sus intereses científicos, políticos y positivistas. Los más claros ejemplos son justo los tres autores de los que trama este trabajo: Limantour, Sierra y Bulnes. Los tres *científicos* emplearon una oratoria que abogaba por la ciencia, la educación y la continuidad del poder del Díaz. Grandes maestros de la rama, con el discurso lograron convencer y persuadir a los demás de sus objetivos y sus inclinaciones: bajo las palabras elegantes, inteligentes y adecuadas obtuvieron un reconocimiento popular que les adjudicó rigor, poder y autoridad.

El en discurso inaugural de la Universidad Nacional, de 1910, Sierra presenta sus argumentos educativos con el fin de homogeneizar la educación y crear hombres superiores de ciencia; en el discurso de la Convención Liberal de 1903, Bulnes manifiesta la necesidad de la continuidad de la dictadura y el reconocimiento de los científicos; en la clausura del Concurso Científico Nacional de 1901, Limantour expresa que sólo los hombres preparados e intelectuales serán los capaces de gobernar adecuadamente a una sociedad, así como el establecimiento natural de individuos superiores e inferiores.

Los tres discursos contienen fragmentos de evolucionismo y positivismo. Los tres son empleados por personajes que buscaban el poder y la justificación de dividir a la sociedad en capaces e incapaces, educados y no educados, superiores e

inferiores. Los científicos se auxiliarían del discurso para respaldar su posición de superioridad y sus puestos de gobierno.

Cuadro 7. Discursos de los *científicos* con sus distintas particularidades.

	Discurso y Fecha	Particularidades del discurso
Justo Sierra	Discurso inaugural de la Universidad Nacional (1910) .	Las alusiones a la ciencia y las herramientas que la construyen; la Universidad como la máxima entidad de estudios; la educación como la encargada de hacer que los hombres escalen a un nivel superior. Elementos de Darwinismo social y Spencer.
Francisco Bulnes	Discurso presentando y fundando la candidatura del Sr. Gral. D. Porfirio Díaz. Segunda Convención Nacional Liberal (1903) .	La prioridad de mantener a Porfirio Díaz como dictador y la necesidad de su correcta reelección; la ley natural y el método positivo como argumentos de la dictadura. Elementos de Darwinismo social y Spencer.
José Yves Limantour	Discurso pronunciado en la ceremonia de Clausura del Concurso Científico Nacional (1901) .	Teoría de la superioridad y el poder de la élite a partir de selección natural y predominio del más fuerte; los débiles carecen de las herramientas para triunfar en la evolución; sociedad e individuos determinados por las leyes inmutables de la naturaleza. Elementos de Darwin, Determinismo biológico y Darwinismo social.

2.3. Consideraciones adicionales

Traducciones e idioma: La traducción de las obras de Spencer en México demuestra la gran transmutación que sufrieron las ideas del pensador inglés durante el porfiriato. Se trata de dos textos de Spencer totalmente en su idioma original, llamados *The ancient mexican*, de 1896, y *Ancient Yucatan*, de 1898, ambos traducidos al español por los hermanos García, David y Genaro³.

Lo que hay que subrayar de este hecho es que los hermanos García no sólo tradujeron los trabajos, sino que hicieron sus propias correcciones a los textos, a los datos, y añadieron información que creían podía complementar los escritos del autor inglés. De esta manera se presentan dos casos de apropiación de las ideas de Spencer en México: uno, vía las traducciones y modificaciones realizadas a sus trabajos; dos, a través de las interpretaciones hechas a las lecturas de estos trabajos traducidos y publicadas en periódicos o artículos, tales como el propio Sierra:

La prosa. La elegante manera de escribir de Justa Sierra hace difícil a los autores criticarlo de manera transparente. Su prosa tan correcta y sugestiva puede enganchar a unos cuantos y persuadirlos de que escribe lo correcto. En cambio la narrativa de Bulnes, debido a su confusa, controversial, y frenética manera de escribir, hace que sea más asequible su crítica.

Leopoldo Zea: Priego (2016) menciona que Leopoldo Zea atribuyó de manera forzada y a veces insostenible las ideas de Spencer a los científicos como ideología del régimen de Díaz. No cree del todo en el trabajo de Zea porque duda que el filósofo haya leído profundamente la obra de Spencer. ¿Cómo fue que los científicos tuvieron acceso a los trabajos de Spencer y cómo fue que de verdad se convirtieron a sus ideas? Según la autora, Zea falló en entender las diferencias entre el positivismo comteano y el spenceriano⁴. Y por lo tanto la insistencia del filósofo mexicano de que los científicos fueron spencerianos no se sustenta. Yo coincido más con la opinión de Raat (1971), que si bien dice que Zea tenía una fijación por las ideas de Spencer en los científicos, reconoce que el pensamiento del importante filósofo mexicano pudo haber estado construido por varias corrientes ideológicas.

Spencer fue primero: Según Espina (2005) los primeros planteamientos de Spencer aparecieron en 1857, un par de años antes de la publicación de la primera edición de *El origen de las especies*.⁵ Para Jackson (2004) los conceptos de Spencer se enmarcaron casi una década antes de que Darwin escribiera sus propósitos evolucionistas⁶. Entre Darwin y Spencer existen influencias recíprocas, pero si el segundo publicó antes y probable que haya influido a Darwin y luego éste a Spencer. El mismo Darwin reconoce en *El origen* cuando toma el concepto de Supervivencia del más fuerte de Spencer.

Autores extranjeros De mi investigación he comprendido que no sólo hay que analizar las opiniones de los *científicos*, sino también la de los autores que los han estudiado. Hay que revisar en estos autores su origen, su postura, su formación, el lugar de donde realizan la investigación en torno a los *científicos*, etc.

Por ejemplo la autora Natalia Priego, de origen mexicano, hizo su estudio en Londres y tal vez fue inevitable la adopción de ideas inglesas. Para ella, Spencer no parecía tan cruel: él aceptaba simplemente las condiciones naturales y las leyes del universo, las leyes que regían naturalmente la inferioridad y la superioridad, lo cual es subjetivo porque Spencer veía las sociedades en comparación con la Victoriana, en la que él vivía. Las ideas de Darwin y Spencer fueron desarrolladas en sociedades europeas de condiciones económicas, sociales, políticas y raciales distintas a la sociedad mexicana. Se trataba de una sociedad victoriana de matices muy perfectamente perfilados, en contraste con la sociedad mexicana del Porfiriato.

Sobre las ideas de Estados Unidos y su expansionismo: Un punto poco atendido por las investigaciones es la relación que tenían Estados Unidos y México durante el porfiriato. La proximidad física permitió al país del norte aprovecharse de las desventajas y carencias de México, además de transmitir el darwinismo social norteamericano a los *científicos* mexicanos.

Los vecinos del Norte no tuvieron barreras de lenguaje para asimilar los textos de Darwin o Spencer y se pronunciaron rápido a favor de las ideas que querían gracias al acceso precoz de las fuentes originales. No esperaron las revistas

francesas o publicaciones en otro idioma, como sí lo hizo México. Gracias a esto el darwinismo social tuvo su origen a través de pensadores de Estados Unidos, quienes tomaron elementos de las ideas de Darwin y Spencer para desarrollar su política imperialista y justificar su dominio expansionista.

De hecho durante el Porfiriato la política expansionista de Estados Unidos competía con otros países de Europa como Francia, Alemania o Gran Bretaña en orden de apropiarse de puntos estratégicos en el resto del mundo. Los norteamericanos habían conquistado California, Nuevo México y pretendían más expansión hacia el sur de América. Sin embargo, algunos expansionistas fueron muy reflexivos en cuanto a apropiarse de territorio mexicano debido a la población indígena⁷; opinaban lo contrario sobre unirse con Canadá, cuya población era en su mayoría blanca. ¿Valía la pena expandirse a México y posteriormente invadir América Central y el Caribe? El darwinismo social norteamericano poco a poco se convirtió en un constructo social y biológico para justificar la superioridad anglosajona y aprobar la expansión territorial de los Estados Unidos.

Por lo tanto, en mi opinión, Estados Unidos fue la otra fuente de transmisión de las ideas de Spencer y darwinismo social en México. La proximidad geográfica, el crecimiento comercial, la economía y la relación entre estos dos países hicieron posible la llegada de las ideas de Spencer a México, pero solamente después de que el país del Norte haya seleccionado y procesado su versión.

Es difícil evadir la influencia del darwinismo norteamericano en los *científicos* del porfiriato, siendo Bulnes abiertamente admirador de Estados Unidos debido a su raza superior y su sociedad industrializada.

Sobre las ideas de Francia: El caso de Comte fue distinto: las publicaciones fueron importadas directamente de Francia como un cuerpo sólido y bien estructurado, una doctrina que se incorporó sistemáticamente con el soporte del gobierno de Juárez y en la Escuela Nacional preparatoria.

Los intelectuales mexicanos defendieron en gran medida las revistas de origen francés, las cuales dieron una difusión muy lenta y tardía a las ideas de

Spencer. Estas revistas estaban fragmentadas y no tenían, probablemente, acceso a toda la obra de Spencer, como la revista *Revue des Deux Mondes*, que Bulnes leía⁸, o la revista *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, conocida por varios intelectuales mexicanos. La primera traducción de los ensayos de Spencer en España apareció hasta 1878; y aunque muy probablemente llegó a México por esa ruta, no hay evidencia de que así haya sido⁹.

Sobre Spencer: Los *científicos* sin duda fueron cautelosos en tratar las ideas de Spencer, las cuales fueron reconfiguradas en Estados Unidos en un fenómeno conocido como darwinismo social.

En el pensamiento de Spencer la sociedad inglesa era superior a otras del continente europeo, particularmente Francia, Alemania y Holanda, porque fue la primera capaz de construir máquinas y formar una sociedad industrializada. La naturaleza del gobierno permitía que los ingleses tuvieran más libertad para tomar sus decisiones, solventar sus problemas y desarrollar una mejor práctica social. Para Spencer es importante permitir que la raza inferior se adapte y sensibilice a la vida como una alternativa a desaparecer, morir o ser conquistado, pues ésta siempre formó parte de un estado previo y bárbaro, un estado de evolución típico de depredadores.

Sobre Darwin: En cuanto a Darwin, sus principales “teorías y propuestas, acompañaron y tiñeron al México de la época revolucionaria; desempeñaron un papel relevante como germen de la inspiración ideológica tanto en los albores del estallido como en la revuelta popular”¹⁰

Aunque no conocían profundamente a Darwin, los discípulos de Barreda fueron defensores evolucionistas de su teoría e inspirados evolucionistas. Según la autora M. Demelas, durante finales del siglo XIX y principios del XX, en México “las categorías darwinistas permitieron a las élites gobernantes acabar con la visión teológica tradicional que había imperado durante la época colonial e introducir la idea de progreso como objetivo central del nuevo proyecto político”. Si se ponían a prueba las leyes científicas de la *lucha por la existencia, selección natural* y

supervivencia del más apto, entonces habría la posibilidad de sistematizar una sociedad, de conformación pluriétnica, en condiciones desiguales.¹¹

Positivismos de Comte y Spencer: Los *científicos* estaban casados con dos acepciones: la primera, que ellos eran el grupo político más poderoso del Porfiriato mexicano; la segunda, que todos eran positivistas spencerianos o comteanos.

Sobre la segunda acepción, podría decirse que el positivismo gozó de dos “manifestaciones”: la política, que desarrollaban los *científicos* a través de sus actividades; y la educativa, ejercida por los positivistas ortodoxos que operaban en los espacios académicos como la ENP o la Sociedad Metodófila Gabino Barreda. La facción política fue identificada con el positivismo de Spencer, mientras que la educativa fue identificada con el positivismo francés de Comte y Barreda.

En principio, el positivismo francés llegó a México para reestructurar el modelo educativo, y más tarde el sector político se haría de los principios positivistas y añadiría los ideales de Spencer para mejorar la forma de gobernar el país. Como lo comentan Ruiz y colaboradores, el positivismo en México se estableció inicialmente con la tradición comteana y más tarde se consolidaría el spencerismo a través de Justo Sierra, el más importante exponente de las ideas de Spencer, quien a través de su postura política estructuró los cimientos para fundar la Universidad Nacional¹².

Positivismos en México, entonces, se desarrolló primero con base en las ideas de Comte y Barreda y luego se consagró con Spencer y Sierra. El comtismo quedó oficialmente enmarcado en la Oración Cívica de Barreda de 1867, mientras que el spencerismo vio la luz principalmente gracias a la prensa de los *científicos* de inicios de la década de 1870.

Esto va de la mano con lo que Glick (2013) señala: el positivismo tocó Latinoamérica en dos versiones: Comteano (“positivismo social”) y Spenceriano (“positivismo evolutivo”). El Comteano promovió más justicia e igualdad en la sociedad mediante la aplicación de la ciencia. Mientras el Spenceriano (o evolutivo), a través de la combinación de Spencer y Darwin, resaltó el progreso universal como una evolución continua y unilineal de la civilización humana.

2.4. Conclusiones y reflexión final

El gobierno de Porfirio Díaz cree en los ideales de progreso, ciencia, industria y libre comercio. Durante su mandato los “intelectuales descubren a Comte, Spencer y Darwin”. Existe una aristocracia la cual es representada por la “clase urbana y civilizada”. Sin embargo, la gran contradicción de estos hombres es que, en su mayoría, no tienen una formación industrial o científica, no empresaria o progresista; “son terratenientes enriquecidos por la compra de los bienes de la Iglesia o en los negocios públicos del régimen”.¹³ Octavio Paz (1950) señala que el pasado siempre ha estado presente, sólo que esta vez “enmascarado” por el progreso y la ciencia.

Los intelectuales del porfiriato se guían por el positivismo de Comte, en el de Spencer y en la teoría de la evolución de Darwin. “El principio de igualdad de todos los hombres”, siempre presente y abstracto, se rige ahora “por la teoría de la lucha por la vida y la supervivencia del más apto”. Se justifica la organización de jerarquías sociales, donde ya no son “la sangre, ni la herencia, ni Dios, quienes explican las desigualdades, sino la Ciencia”¹⁴

Ante la falta de motes para llamar a estos personajes poderosos e intelectuales, se les llamó como *científicos*. ¿Por qué se les llamó así? No se les caracterizaba por hacer “ciencia” y no resaltaban en actividades verdaderamente científicas, salvo contados casos. “Científico” era una palabra que denotaba presencia y poder, relacionada con los altos cargos y privilegios del gobierno. No era lo mismo llamarlos intelectuales, letrados o pensadores. “Científico” era sinónimo de conocedor absoluto, de ligadura al positivismo rampante.

Es indudable que los *científicos* hicieron suyas las ideas de Darwin, Spencer y Darwinismo Social. Estas ideas justificaban su estatus como colectivo de élite y como individuos superiores. Si bien son ideas controversiales y de difícil apreciación, cumplieron su objetivo de acreditar la supremacía de unos hombres sobre otros, lo que desató el arreglo “natural” de la sociedad de finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

A lo largo de estas páginas he tratado de mostrar la relación que existía entre los *científicos* y Porfirio Díaz. La agrupación científica, basada en argumentos

científicos y demostrables, era necesaria para los propósitos de Díaz de configurar una nación moderna. El dictador nunca se jactó de estar rodeado de hombres como ellos porque sabía de sus cualidades y de la impronta que podrían dejar en su gobierno. La imagen de los *científicos* del Porfiritito se constituye como la de aquellos hombres poderosos y sabios que emplearon ideas científicas (Darwin, Spencer y Darwinismo social) y que fueron necesarios para el gobierno dictatorial del General Díaz; la imagen de Porfirio Díaz se establece como la del protagónico monarca que dio estabilidad, modernidad y paz al país, reflejo meramente de la inclusión de personajes como Sierra, Bulnes y Limantour en su equipo político.

Los *científicos* le daban sustento, “amor, orden y progreso” a la dictadura; la dictadura les daba puestos políticos y cargos públicos perenes que representaban poder y enriquecimiento. Los *científicos* daban lealtad, Díaz daba riquezas; los *científicos* aseguraban educación, Díaz aseguraba plazas políticas; los *científicos* controlaban la prensa, pero Díaz controlaba a los *científicos*. La autenticidad de la dictadura vivía encarnada en el disfraz de los *científicos*, que usaron los argumentos evolutivos y científicos para dominar diversas facciones del régimen porfirista. La autenticidad de los científicos vivía bajo la mentira del héroe Porfirio Díaz, que astutamente se rodeó de los hombres más prolijos durante su mandato.

He querido mostrar una faceta distinta que formó parte importante del México decimonónico. La combinación de teorías evolutivas, aspectos sociales de biología, relaciones verticales de gobierno (De Díaz a los *científicos*, de los *científicos* a sus allegados), relaciones horizontales y elitistas (entre los mismos *científicos*), crearon convenios de poder de los *científicos* hacia Díaz y de Díaz hacia los *científicos*, además de una sociedad que sigilosamente se decantó a aceptar el rigor oligárquico de un régimen totalitario.

Tradicionalmente se describe que en el cenit del porfiriato los *científicos* tuvieron una participación decorosa en distintos campos: Sierra en la educación homogénea de todos los mexicanos, Limantour en las finanzas para subsanar la economía nacional y Bulnes en la prensa y en la toma de criterios liberales para la política. Yo he querido mostrar que el rol de Sierra, Bulnes y Limantour va más allá

de sus funciones más sobresalientes y que realmente conformaron una *camarilla* muy poderosa que detrás del telón y con teorías evolutivas se estableció como indispensable en el gobierno de Porfirio Díaz.

3. Referencias bibliográficas

3.1 Subíndices

*Actualmente se les domina especiación alopátrida y simpátrica. La primera ocurre cuando dos poblaciones de una especie se separan geográficamente y posteriormente alguna de las dos sufre algún cambio evolutivo; la segunda puede darse en una misma área geográfica, por acción de poliploidía (multiplicación del número de cromosomas) o la aparición de nuevos nichos ecológicos. En Neil. Campbell y Jane B. Recce. (Madrid: Panamericana, 2007), p 488.

**Aquí sólo se describe la intención biológica de este concepto y cómo Darwin lo interpreto en *El origen*. En la siguiente sección de este capítulo se explica el origen socioeconómico de la *Lucha por la existencia y de la Supervivencia del más apto*, su tergiversado empleo en el caso de la especie humana y cómo contribuyeron en la construcción del darwinismo social, pues una vez usados por Darwin en su teoría biológica, se reinterpretaron en las ciencias sociales para explicar la evolución de las sociedades.

***En este apartado se presenta el positivismo mexicano. Para ello me baso en el extenso trabajo de Leopoldo Zea, el cual de una detallada explicación del positivismo, particularmente del desarrollo, proceso y latencia de éste en México. En el apartado anterior también utilicé referencias a Zea.

Evolucionismo, punto de partida

¹Ana Barahona y Érica Torrens, *La evolución biológica en los libros de texto mexicanos de texto mexicanos* (Ciudad de México: UNAM, Centro de estudios filosóficos, políticos y sociales Vicente Lombardo Toledano, 2017), 5.

²Barahona, *La evolución biológica*, 17.

³Barahona, *La evolución biológica*, 19.

Capítulo 1

1. Ideas de Darwin

¹Concepto explicado con base en Rosaura Ruiz G. y Francisco J. Ayala, “El núcleo duro del darwinismo”, en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper (Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999), 309, 310.

²Charles Darwin, *El origen de las especies* (México: Universidad Veracruzana, 2008 [ver. 1997]), 155.

³La descripción de estos procesos sigue las bases de Ruiz y Ayala, “El núcleo duro”, 311 y 312.

⁴Argueta, *El darwinismo en Iberoamérica Bolivia*, 68.

⁵La serie de conceptos evolutivos presentados sigue la línea propuesta de Argueta en *El darwinismo en Iberoamérica*, 71.

⁶Darwin, *El origen*, 228.

⁷Darwin, *El origen*, 232.

⁸Argueta, *El darwinismo en Iberoamérica*, 75.

⁹Ernst Mayr, *Una larga controversia Darwin y el darwinismo* (Barcelona: CRÍTICA, 1992), 49.

¹⁰Darwin, *El origen*, 232.

¹¹Argueta, *El darwinismo en Iberoamérica*, 83-86.

¹²Máximo Sandín, "Sobre una redundancia social: el darwinismo social", *Asclepio* Vol. LII, n.º 2 (2000), 37.

¹³Darwin, *El origen*, 155.

¹⁴Ruiz y Ayala, "El núcleo duro", 315.

2. Ideas de Spencer: Evolución de la sociedad y los individuos

¹⁵Álvaro Espina, "El darwinismo social: de Spencer a Bagehot", *Reis* 110/05 (2005), 179.

¹⁶John P. Jackson y Nadine M. Weidman, *Race, Racism, and Science Social Impact and Interaction*, (ABC-CLIO, 2004), 80.

¹⁷Natalia Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist" in Porfirian Mexico, a Reappraisal*, (Liverpool, Liverpool University Press, 2016), 95.

¹⁸Jackson, *Race, Racism and Science*, 78.

¹⁹Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 97.

²⁰Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 101.

²¹Jackson, *Race, Racism and Science*, 81.

²²Jackson, *Race, Racism and Science*, 78.

²³Espina, "El darwinismo social", 179.

²⁴Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 11.

²⁵Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 102.

²⁶Espina, "El darwinismo social", 180.

²⁷Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 130.

²⁸Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 140.

3. Darwinismo social

²⁹Álvaro Girón Sierra, "La economía moral de la naturaleza: darwinismo y lucha por la existencia en el anarquismo español (1882-1914)", en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper (Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999), 250.

³⁰Robert Malthus, *Primer ensayo sobre la población*, trad., Patricio de Azcárate Díaz, (Madrid: Alianza, 1995), 57-68.

³¹Sandín, "Sobre una redundancia", 37.

³²Ruiz y Ayala, “El núcleo duro”, 306-310.

³³Máximo Sandín, “Sobre una redundancia”, 37.

³⁴Por ejemplo Martín C. Martínez y Eduardo Acevedo, mencionados en el artículo de Thomas F. Glick, “La recepción del darwinismo en el Uruguay” en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper (Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999), 64.

³⁵Girón, “La economía moral”, 251.

³⁶Federico Urales, “Anarquismo. Crítica de la sociedad presente. El exterminio de la vida”, *La Revista Blanca*, 118-678-681 (1903): 678, citado por Álvaro Girón Sierra, “La economía moral de la naturaleza: darwinismo y lucha por la existencia en el anarquismo español (1882-1914), en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper (Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999), 261.

³⁷H. Spencer, *Justice: being Part. IV of the Principles of Ethics* (Lóndon & Edinburgh, 1891), 4, citado por Felipe González Vicen, “El darwinismo social: Espectro de una ideología”, *Anuario de filosofía del derecho* n.º 1 (1984): 168, 169.

³⁸Argueta, *El darwinismo en Iberoamérica*, 104.

³⁹Argueta, *El darwinismo en Iberoamérica*, 139.

⁴⁰Rosaura Ruiz Gutiérrez, *Darwin, Sociedad y Política*. <https://fdocuments.co/reader/full/darwin-sociedad-y-politica-rosaura-ruiz-encuentra-una-gran-diferencia-un-inmenso>

⁴¹Juan Madrid Vera, Adolfo Olea Franco y Rosaura Ruiz, “El darwinismo: una revolución teórica en la biología”, *LLULL*, vol.4 (Ciudad de México: UNAM, Facultad de Ciencias, 1981), 158.

⁴²Madrid, “El darwinismo”, 158

⁴³Beatriz Urías Horcasitas, “El determinismo biológico en México: del darwinismo social a la sociología criminal”, *Revista Mexicana de Sociología* Vol. 58, No. 4 (Oct. - Dec., 1996): 102.

⁴⁴Marta Irurozqui, “Desvío al paraíso. Socialdarwinismo y ciudadanía en Bolivia, 1880-1920” en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper (Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999), 266-273.

⁴⁵Pilar García Jordán, “Reflexiones sobre el darwinismo social. Inmigración y colonización, mitos de los grupos modernizadores peruanos (1821-1919)”, *Boletín Francés de Estudios Andinos* 21 (1992): 961, 962.

Capítulo 2

1. Positivismo

¹ Este apartado se describe con base en la descripción que de este subtema hace R. Ruiz Gutiérrez en *Positivismo y evolución: introducción del darwinismo en México* (México: UNAM, Facultad de Ciencias, 1987), 2. La autora presenta brevemente sucesos y fechas acontecidos durante la segunda mitad del siglo XIX para explicar la introducción del darwinismo en México; aquí se retoman esas fechas y se hace un resumen de ese trabajo.

² Martha Susana Esparza Soria, *La cultura científica en México: imágenes del pensamiento evolutivo en el periodo porfiriano*. Tesis doctoral. (México: UNAM, 2014), 40,41.

³ Leopoldo Zea, *El positivismo en México: nacimiento, apogeo y decadencia* (México: FCE, 1968), 41.

⁴ Zea, *El positivismo en México*, 45.

⁵ Zea, *El positivismo en México*, 45.

⁶ Zea, *El positivismo en México*, 55.

⁷ Zea, *El positivismo en México*, 46.

⁸ Zea, *El positivismo en México*, 47.

⁹ Zea, *El positivismo en México*, 48.

¹⁰ Zea, *El positivismo en México*, 51.

¹¹ Zea, *El positivismo en México*, 70, 71.

¹² Zea, *El positivismo en México*, 162.

¹³ Zea, *El positivismo en México*, 163.

¹⁴ Zea, *El positivismo en México*, 166.

¹⁵ Zea, *El positivismo en México*, 174, 175.

¹⁶ Zea, *El positivismo en México*, 178.

¹⁷ Octavio Paz, *El laberinto de la soledad*, (México: CFE, 1999), 145.

2. Porfiriato y los científicos

¹⁸ Leticia Aquino Martínez, *La participación del grupo de los científicos en las reelecciones de Porfirio Díaz*, [Tesis] (Ciudad de México: UAM, 2005), 13.

¹⁹ Claudio Lomnitz, *El antisemitismo y la ideología de la Revolución Mexicana* (Ciudad de México: CFE, 2010), 12.

²⁰ Lomnitz, *El antisemitismo*, 20,21.

²¹ Lomnitz, *El antisemitismo*, 69.

- ²²Francisco Xavier Guerra, *México: del Antiguo Régimen a la Revolución I*, 2 ed. (México: FCE, 1991), 82.
- ²³Guerra, *México: del Antiguo I*, 84.
- ²⁴Guerra, *México: del Antiguo I*, 128.
- ²⁵Guerra, *México: del Antiguo I*, 104.
- ²⁶Guerra, *México: del Antiguo I*, 108.
- ²⁷Guerra, *México: del Antiguo I*, 112.
- ²⁸Guerra, *México: del Antiguo I*, 380.
- ²⁹Francisco Xavier Guerra, *México: del Antiguo Régimen a la Revolución II*, 2 ed. (México: FCE, 1991), 82, 83.
- ³⁰Guerra, *México: del Antiguo II*, 87.
- ³¹Francisco Xavier Guerra, *La sucesión presidencial de 1910, la querrela de las élites*, (México: FCE, 1998), 14.
- ³²Lomnitz, *El antisemitismo*, 22.
- ³³Guerra, *La sucesión presidencial*, 48.
- ³⁴Guerra, *La sucesión presidencial*, 51.
- ³⁵Guerra, *La sucesión presidencial*, 53.
- ³⁶Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México. El porfiriato. La vida política interior* (México: Hermes, 1972), 753.
- ³⁷Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 22.
- ³⁸Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 22.
- ³⁹AGN, Fondo Francisco Bulnes, Vol.8, exp. 19, Limantour y Reyes, f 151
- ⁴⁰Cosío Villegas, *Historia Moderna de México*, 752.
- ⁴¹Francisco Bulnes, *The Hole truth about México: President Wilson's responsibility*. Trad. Dora Scott. (New York: Book, 1916), 103.
- ⁴²Lomnitz, *El antisemitismo*, 14.

Capítulo 3

1.1. Francisco Bulnes

¹Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 90.

²Al respecto véase el discurso pronunciado en la Segunda Convención Liberal por Francisco Bulnes el 21 de junio de 1903, reproducido en Bulnes/1920), 1972, pp.337-338.

³Francisco Bulnes, *El verdadero Díaz y la Revolución*, (México: CONACULTA, Cien de México, 2013 [1920]), 101.

⁴AGN, Fondo Francisco Bulnes, caja 10, exp 7, *Por qué se detesta a los científicos*, f.6.

⁵AGN. Fondo Francisco Bulnes, exp 8, *Instituciones*, f.6.

⁶AGN, Fondo Francisco Bulnes, caja 10, exp7, *Por qué se detesta a los científicos*, f-1.

⁷Francisco Bulnes, *El porvenir de las naciones hispanoamericanas*, 1ª ed., México 1899.

⁸Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 11.

⁹Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 27.

¹⁰Manuel Vargas, *La Biología y la filosofía de la raza en México: Bulnes y Vasconcelos* (Estados Unidos, Universidad de San Francisco: 2009), 164. En *Construcción de las identidades latinoamericanas, ensayos de historia intelectual, siglos XIX y XX* Editores: Aimer Granados García, Carlos Marichal. El Colegio de Mexico (2009).

¹¹Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 15.

¹²Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 26.

¹³Martin S. Stabb, "Indigenism and Racism in Mexican Thought: 1857-1911", *Inter-American Studies*, Vol. 1, No. 4 (Oct., 1959): Cambridge University Press, 35.

¹⁴Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 42.

¹⁵Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 35.

¹⁶Vargas, *La Biología y la filosofía*, 167, 168.

¹⁷Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 19.

¹⁸Vargas, *La Biología y la filosofía*, 166.

¹⁹Stabb, Indigenism and racism, 419.

²⁰Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 48.

²¹Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 49.

²²Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 354.

²³William D. Raat, Los intelectuales y la cuestión indígena, *Historia Mexicana*, Vol. 20, No. 3 (Jan. - Mar., 1971), El Colegio de Mexico, 421.

²⁴AGN-M/FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. 8: "Mi última palabra sobre las razas indígenas".

²⁵AGN-M/FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. I-2: “Mi última palabra sobre las razas indígenas”.

²⁶Priego, *Positivism, Science, and “The Scientist”*, 99.

²⁷AGN-M/FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. 8: “Mi última palabra sobre las razas indígenas”.

²⁸AGN-M/FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. -5: “Mi última palabra sobre las razas indígenas”.

²⁹AGN-M/FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. I-11: “Mi última palabra sobre las razas indígenas”.

³⁰Priego, *Positivism, Science, and “The Scientist”*, 10.

³¹Priego, *Positivism, Science, and “The Scientist”*, 90.

³²Priego, *Positivism, Science, and “The Scientist”*, 10.

³³AGN-M/FFB. Vol. 10. Exp. 7, ff. 4-5: “Por qué se detesta a los científicos. Toda la verdad, nd”. 1913

³⁴AGN-M/FFB. Vol. 10. Exp. 7, ff. 4-5: “Por qué se detesta a los científicos. Toda la verdad, nd”. 1913

1.2. Justo Sierra

¹Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 99

²Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 100.

³Rosaura Ruiz, Ricardo Noguera y Juan Manuel Rodríguez, “Darwinismo en el México prerevolucionario” en *Darwin en (y desde) México*. Coordinado por Rosaura Ruiz, Ricardo Noguera y Juan Manuel Rodríguez. México: Siglo XXI editores: UNAM, 2015, 72.

⁴Ruiz, *et al*, *Darwinismo en el México*, 70.

⁵Priego, *Positivism, Science, and “The Scientist”*, 25.

⁶Zea, *El positivismo en México*, 307.

⁷Pilar García Jordán, “Reflexiones sobre el darwinismo social. Inmigración y colonización, mitos de los grupos modernizadores peruanos (1821-1919)”, *Boletín Francés de Estudios Andinos* 21 (1992), 961.

⁸Irurozqui, “Desvío al paraíso”, 284.

⁹Ruiz, *et al*, *Darwinismo en el México*, 73.

¹⁰Obras completas del maestro Justo Sierra, revisada y ordenada por Agustín Yáñez (México: Universidad Autónoma de México, 1948) Las subsecuentes citas de algunos textos de Sierra serán circunscritas a esta edición de sus trabajos, IX, 136.

¹¹Justo Sierra, “contestación a la Carta del doctor Fenelón, en *Obras Completas*, Vol, IV, p 359.

¹²Ruiz, *et al*, *Darwinismo en el México*, 73.

¹³Rosaura Ruiz, Ricardo Noguera y Juan Manuel Rodríguez, *Darwin en (y desde) México*, México. Siglo XXI, 2015, 7.

¹⁴Zea, *El positivismo en México*, 409.

¹⁵Zea, *El positivismo en México*, 411.

¹⁶Zea, *El positivismo en México*, 304.

¹⁷Justo Sierra, *Positivismo político*, en *Obras Completas*, vol. IV, 240.

¹⁸Justo Sierra, "Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México", en *Justo Sierra, Prosa* (México: UNAM, 1990), 112.

¹⁹Justo Sierra, "Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México", en *Justo Sierra, Prosa* (México: UNAM, 1990).

²⁰Justo Sierra, *Positivismo político*, en *Obras Completas*, vol. IV, 238,

²¹Ruiz, *Survival of the fittest*, 167.

²²Justo Sierra, "Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México", in *Justo Sierra, Prosa* (México: UNAM, 1990), 112.

1.3. José Yves Limantour

¹Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 104.

²Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 31.

³José Yves Limantour, *Apuntes sobre mi vida [1921]* (México: Porrúa, 1965), 236.

⁴Limantour, *Apuntes sobre mi vida*, 235.

⁵Aquino, *La participación del grupo de los científicos*, 61.

⁶Raat, "Los intelectuales y la cuestión indígena", 419.

⁷José Yves Limantour, *Discurso Clausura del Concurso Científico Nacional*, Oficina impresora del mimbre, Palacio Nacional (México: 1901), 4.

⁸Limantour, *Discurso Clausura del Concurso*, 4.

⁹Limantour, *Discurso Clausura del Concurso*, 4.

¹⁰Limantour, *Discurso Clausura del Concurso*, 6.

¹¹Limantour, *Discurso Clausura del Concurso*, 9.

¹²Limantour, *Discurso Clausura del Concurso*, 8.

2. Conclusiones y puntos a tocar

¹Ruiz, *Survival of the fittest*, 162.

²Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 40.

³Ruiz, *survival of the fittest*, 158.

⁴Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 2.

⁵Espina, "El darwinismo Social", 177.

⁶Jackson, *Race, Racism and Science*, 78.

⁷Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 115.

⁸Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 111.

⁹Priego, *Positivism, Science, and "The Scientist"*, 82.

¹⁰Ruiz, *et al, Darwin en (y desde) México*, 7.

¹¹Irurozqui, "Desvío al paraíso", 268. Tomado de pie de página del autor.

¹²Ruiz, *Survival of the fittest*, 151.

¹³Paz, *El laberinto*, 141.

¹⁴Paz, *El laberinto*, 142, 143.

3.2. Bibliografía

Aquino Martínez, Leticia. *La participación del grupo de los científicos en las reelecciones de Porfirio Díaz*, [Tesis]. Ciudad de México: UAM, 2005.

Argueta Villamar, Arturo. *El darwinismo en Iberoamérica: Bolivia y México*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009.

Argueta, Arturo y Ruiz, Rosaura. "Darwin en Bolivia y México". En *Evolucionismo y cultura, darwinismo en Europa e Iberoamérica*. Edit. Miguel Angel Puig Samper, Rosaura Ruiz y Andrés Galera. Ediciones Doce Calles.

Azuela, Luz Fernanda, Guevara Ferrer, Rafael. "La ciencia en México en el siglo XIX: una aproximación historiográfica. En *Asclepio*-Vol L-2-1998.

Barahona, Ana. "La introducción del darwinismo en México". *Teorema*, Vol. XXVIII n°2, 2009. 201-214.

Barahona, Ana y Torrens, Érica. *La evolución biológica en los libros de texto mexicanos*. México: UNAM, Centro de estudios filosóficos, políticos y sociales Vicente Lombardo Toledano, 2017.

Basave Benítez, Agustín. *México mestizo, Análisis del nacionalismo mexicano en torno a la mestizofilia de Andrés Molina Enríquez*. México: FCE, 2002.

Bazant, Milada. *Historia de la educación durante el porfiriato*. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2006.

Bowler, Peter J. *The Non-Darwinian Revolution: Reinterpreting a Historical Myth*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, 1988.

Bulnes, Francisco. *Discurso pronunciado en la Segunda Convención Liberal por Francisco Bulnes el 21 de junio de 1903* (reproducido en Bulnes/1920), 1972.

Bulnes, Francisco. *The Hole truth about México: President Wilson's responsibility*. Trad. Dora Scott. Book. New York: Book, 1916.

Bulnes, Francisco. *El verdadero Díaz y la Revolución*. México: CONACULTA, Cien de México, 2013 [1920].

Bulnes, Francisco Bulnes. *El porvenir de las naciones hispanoamericanas*. 1ª ed., México: 1899.

Bulnes, Francisco. *Los grandes problemas nacionales*. México: El Universal, 1927.

Bulnes, Francisco. *Las grandes mentiras de nuestra historia*. México: Librería de la V de Brouere, 1904.

Bruggeman, J. *¿Evolución o Revolución?* México: SEP setentas, 1976.

Campbell, Neil y Jane B. Recce. *Campbell*. Madrid: Panamericana, 2007.

Cocker F. W. *Organismic theories of the State*. New York: Columbia University Press, 1979.

Comte, Augusto. *La Filosofía Positiva*. Coordinado por Francisco Larroyo. México: Porrúa, 2011.

Cosío Villegas, Daniel. *Historia moderna de México. El porfiriato. La vida política interior*. México: Hermes, 1972.

Darwin, Charles. *El origen de las especies*. México: Universidad Veracruzana, 2008 [ver. 1997])

Darwin, Charles. *El origen del hombre*. Traducido por A. López White. México: Editora Nacional, 1967.

De María y Campos. "Porfirianos prominentes: orígenes y años de juventud de ocho integrantes del grupo de los Científicos, 1846-1876". *Historia Mexicana*, Vol. 34, No. 4 (Apr. - Jun., 1985), 610-661.

Demelas, M. H. "Darwinismo a la criolla: el darwinismo social en Bolivia, 1880-1910",n *Historia Boliviana* 2, Bolivia, 1981.

Díaz-Polanco, Héctor. "Evolución y progreso en el positivismo". *Boletín de Antropología Americana* n°6. Diciembre 1982: 25-35.

Esparza Soria, Martha Susana. *La cultura científica en México: imágenes del pensamiento evolutivo en el periodo porfiriano*. Tesis doctoral. México: UNAM, 2014.

Espina, Álvaro. "El darwinismo Social: de Spencer a Bagehot". *Reis*, 2005.

Garcíadiego Dantan, Javier. "De Justo Sierra a Vasconcelos. La Universidad Nacional durante la revolución mexicana". *Historia Mexicana*, Vol. 46, n°4 (Abril-Junio 1997): 769-819.

García Jordán, Pilar. "Reflexiones sobre el darwinismo social. Inmigración y colonización, mitos de los grupos modernizadores peruanos (1821-1919)". *Boletín Francés de Estudios Andinos* 21 (1992): 961-975.

Girón Sierra, Álvaro. "La economía moral de la naturaleza: darwinismo y lucha por la existencia en el anarquismo español (1882-1914), en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, editado por Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper. Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999.

Glick, Thomas F., Ruiz, Rosaura y Puig-Samper, Miguel Ángel (editores). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999.

Glick, Thomas F. "Darwinism in Latin America". En *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and evolutionary thought*. Edti. Michael Ruse. Cambridge. 2013.

Glick, Thomas F. "La recepción del darwinismo en el Uruguay" en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, edit. Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper. Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999.

González, Luis. "El liberalismo triunfante". *Historia general de México*, 3° ed., México. El Colegio de México, 1981, tomo 2.

González Navarro, Moisés. "Las ideas raciales de los científicos. 1890-1910". *Historia Mexicana* Vol. 37, n°4 (abril-junio 1988): 565-583.

González Peña. *Un autodiagnóstico del positivismo en México*. El “Discurso de inauguración de la Universidad Nacional”, 2012.

González Vicen, Felipe. “El darwinismo social: Espectro de una ideología”. *Anuario de filosofía del derecho* n.º 1 (1984): 163-176.

Guerra, Francisco Xavier. *México: del Antiguo Régimen a la Revolución I*, 2 ed. México: FCE, 1991.

Guerra, Francisco Xavier. *México: del Antiguo Régimen a la Revolución II*, 2 ed. México: FCE, 1991.

Guerra, Francisco Xavier. *La sucesión presidencial de 1910, la querrela de las élites*. México: FCE, 1998.

Greene, Jhon. “Biology and the social theory in the Nineteenth Century: Auguste Comte and Herbert Spencer”. En *Critical problems in the History of Science*. Madison, WI: University of Wisconsin Press, 1959, 441-69.

Harris, M. *El desarrollo de la teoría antropológica*. México: Siglo XXI, 1985.

Hull, D. L. *Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1988.

Irurozqui, Martha. “Desvío al paraíso. Socialdarwinismo y ciudadanía en Bolivia, 1880-1920” en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, editado por Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper. Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999.

Jackson, Jhon P. y Wiedman, Nadine. *Race, Racism, and Science*. Estados Unidos: ABC-E CLIOS, 2004.

Limantour, José Yves. *Apuntes sobre mi vida [1921]*, México: Porrúa, 1965.

Limantour, José Yves. *Discurso Clausura del Concurso Científico Nacional*, Oficina impresora del mimbre, Palacio Nacional, México: 1901.

Lomnitz, Claudio. *El antisemitismo y la ideología de la Revolución Mexicana*. Ciudad de México: CFE, 2010.

Madrid Vera, Juan, Olea Franco, Adolfo y Ruiz, Rosaura. "El darwinismo: una revolución teórica". *Boletín de Antropología Americana* n°10. México: Facultad de Ciencias, UNAM, 1984. 97-107.

Malthus, Robert. *Primer ensayo sobre la población*. Traducido por Patricio de Azcárate Diz. Madrid: Alianza, 1995.

Malthus, T. R. *An Essay on Population* (1798). London: Everyman's Library 692, 1960.

Matute, Álvaro. "Justo Sierra, el positivista romántico", en Belem Clark de Lara y Elisa Speckman (editoras), *La República de las letras. Asomos a la cultura escrita del México decimonónico, III. Galería de escritores, 3 v., México, Universidad Nacional Autónoma de México, III, p. 429-444 ISBN 970-32-1088-0 2005*

Mayr, Ernst. *Una larga controversia Darwin y el darwinismo*. Barcelona: CRÍTICA, 1992.

Moreno, Rafael. "'Fue humanista el positivismo mexicano?'" *Historia Mexicana*, Vol. 8, n°3 (enero-marzo 1959): 424-437.

Moreno, R. *La polémica del darwinismo en México: siglo XIX*. México: UNAM, 1984.

Orozco Gómez, Martha. "La influencia del darwinismo en Iberoamérica". *TRIM*, 1 (2010), pp. 29-49

Palafox Marqués, Emilio. *Evolución y darwinismo*. México: Editorial Minos. 1991.

Palerm, Ángel. *Historia de la etnología: los evolucionistas*. México: CIS-INAH, 1976.

Paz, Octavio. *El laberinto de la soledad*. México: FCE, 1999.

Puig-Samper, Miguel Ángel. "la recepción del evolucionismo en el mundo hispánico, una revisión comparada". *En Darwin y el darwinismo desde el sur del sur*. Edit.

Gustavo Vallejo, Marisa Miranda, Rosaura Ruiz Gutiérrez y Miguel Á. Puig-Samper. CSIC. España.

Priego, Natalia. *Positivism, Science, and "The Scientist" in Porfirian Mexico, a Reappraisal*. Liverpool: Liverpool University Press, 2016.

Priego, Natalia. "Symbolism, solitude and modernity: science and scientists in porfirian Mexico". *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, vol. 15, núm. 2, abril-junio. 473-485. Rio de Janeiro, 2008.

Pruna, Pedro M. y González García, Armando. *Darwinismo y sociedad en Cuba: siglo XIX*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989.

Raat, D. William. "Los intelectuales y la cuestión indígena". En *Historia Mexicana*, Vol. 20, No. 3 (Jan. - Mar., 1971), pp. 412-427: *El Colegio de Mexico*.

Raat, D. William. *Leopoldo Zea and Mexican Positivism: A Reappraisal*. *The Hispanic American Historical Review*, Vol. 48, No. 1 (Feb., 1968), pp. 1-18

Rodríguez de Romo, Ana Cecilia. "Los médicos como gremio de poder en el porfiriato". *Medigraphic Artemisa*, Bol Mex His Fis Med, 2, 2002.

Ruiz Gutiérrez, Rosaura. *Positivismo y evolución: Introducción del darwinismo en México*. México: Limusa, 1991.

Ruiz Gutiérrez, Rosaura, Noguera Solano, Ricardo y Rodríguez Caso, Juan Manuel. "The Ideology of the "Survival of the Fittest" during the Porfiriato in Mexico". En *koninklijke brill nv, leiden*, 2015.

Ruiz, Rosaura, Noguera, Ricardo y Rodríguez, Juan Manuel. *Darwin en (y desde) México*. México: Siglo XXI, 2015.

Ruiz, Rosaura y Noguera, Ricardo. "Darwinismo en el México prerevolucionario" en *Darwin en (y desde) México*. Coordinado por Rosaura Ruiz, Ricardo Noguera y Juan Manuel Rodríguez. México: Siglo XXI editores: UNAM, 2015.

Ruiz Gutiérrez, Rosaura. *Darwin, Sociedad y Política*.

<https://fddocuments.co/reader/full/darwin-sociedad-y-politica-rosaura-ruiz-encuentra-una-gran-diferencia-un-inmenso>

Ruiz G, Rosaura. Y Ayala, Francisco J. “El núcleo duro del darwinismo”, en *El darwinismo en España e Iberoamérica*, editado por Thomas F. Glick, Rosaura Ruiz y Miguel Ángel Puig-Samper. Madrid: UNAM, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones Doce Calles, 1999.

Sandín, Máximo. “Sobre una redundancia social: el darwinismo social”. *Asclepio*. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma, Madrid, *Asclepio*. Vol. LII, n.º 2 (2000): 27-50.

Stabb, S. Martin. “Indigenism and Racism in Mexican Thought: 1857-1911”. *Inter-American Studies*, Vol. 1, No. 4 pp. 405-423. Cambridge University Press: 1959.

Sierra Méndez, Justo. *Obras completas*. Revisada y ordenada por Agustín Yáñez. México: Universidad Autónoma de México, 1948.

Sierra Méndez, Justo. “Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México”. En *Justo Sierra, Prosa*. México: UNAM, 1990.

Sierra Méndez, Justo. “Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México”. *Colección de pequeños grandes ensayos*. México: UNAM, 2004.

Sarukhán, José. *Las musas de Darwin*. México: FCE, SEP, Conacyt, 2013.

Serrano Álvarez, Pablo. *Porfirio Díaz y el Porfiriato Cronología (1830-1915)* México; SEP, Instituto nacional de estudios Históricos de las revoluciones de México, 2012.

Simon, Walter Michel. “Herbert Spencer and the social organism”. En *Journal of the History of the ideas*. 21, 1960, 294-9.

Stern, Alejandra. “Mestizofilia, biotipología y eugenesia en el México posrevolucionario: hacia una historia de la ciencia y el estado”. *Relaciones* 81, Vol. XXI (invierno 2000): 57-92

Spencer, Herbert. *First principles*. Londres: Williams y Norgate, 1862: University Press of Pacific, 2002.

Spencer, Herbert. *The man versus the State*. With Six Essays on Government, Society and Freedom. London: Williams yNorgate: 1884: Indianapolis, Library found, 1982.

Spencer, Herbert. *The principles of biology*. London: Williams and Norgate: New York, Appleton and Company 2 vols. 1866.

Spencer, Herbert. *Justice: being Part. IV of the Principles of Ethics*. London & Edinburgh, 1891.

Spencer, Herbert. *Social Statics: Or the Conditions Essential to Human Happiness Specified and the First of Them Developed* [1850] (Classic Reprint), 2012.

Summer, William Graham. *Essays*. Eds. Albert Galloway Keller y Maurice Sumner. Yale Universty Press. 2 Vols. 1934.

Summer, William Graham. *What social classes owe to each other*. New York: Harper and Borthers, 1952.

Urales, F. "Anarquismo. Crítica de la sociedad presente. El exterminio de la vida", *La Revista Blanca* (1903): 118-678-681

Urias Horcasitas, Beatriz. "El determinismo biológico en México: del darwinismo social a la sociología criminal". *Revista Mexicana de Sociología* Vol. 58, N.º 4 (Oct. - Dec., 1996): 99-126.

Urias Horcasitas, Beatriz. *Historia de una negación, la idea de desigualdad en el pensamiento político mexicano del siglo XIX*, México: UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 1996.

Vargas, Manuel. "La Biología y la filosofía de la raza en México: Bulnes y Vasconcelos". Estados Unidos, Universidad de San Francisco: 2009. En *Construcción de las identidades latinoamericanas, ensayos de historia intelectual*,

siglos XIX y XX Editores: Aimer Granados García, Carlos Marichal. El Colegio de México, 2009.

Zea, Leopoldo. *El positivismo en México: nacimiento, apogeo y decadencia*. México: FCE, 1968.

Zermeño Díaz, Héctor. “La función de la prensa en torno a los intelectuales y el poder durante el porfiriato 1867-1910 (una aproximación bibliográfica)”. *Multidisciplina, revista electrónica de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán*. No. 8, 2010. Consultada 15/05/2017.

De Archivo General de la Nación y Hemeroteca

AGN, Fondo Francisco Bulnes, Vol. 10, exp 7, f 6. “Por qué se detesta a los científicos.”

AGN-FFB, exp 8, f.6, “Instituciones”.

AGN-FFB. Vol. 19. Exp. 27, ff. 8: “Mi última palabra sobre las razas indígenas”.

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 7, ff. 4-5: “Por qué se detesta a los científicos. Toda la verdad, nd”. 1913

AGN-FFB. Vol. 19. Exp. 16, ff. 7: “La esclavitud”. N, d

AGN-FFB. Vol. 19. Exp. 25, ff. 2: “documento sin título. N, d

AGN-FFB. Vol. 15. Exp. 10, ff. 1-3: “Los derechos del hombre, 1889”.

AGN-FFB, Vol 10. Exp. 6, ff 1-5. “Los científicos. Significado de los científicos como grupo”.

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 8, ff. 1-11: “El grupo científico. Características y composición del grupo científico”.

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 9, ff. 1-5: “Los científicos. Orígenes”.

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 6, ff. 22-23: “Programa científico. Notas respecto a las clases populares y a la minorías”.

AGN-FFB. Vol. 1. Exp. 2, ff. 1-11: “La guerra con los Estados Unidos: comparación del ejército mexicano y norteamericano”.

AGN-FFB. Vol. 5. Exp. 2, ff. 1-71: “Capítulo 1 Características del método científico. Manuscrito.

AGN-FFB. Vol. 8. Exp. 2, ff. 1-71: “La ambición del seños Limantour como la del general Díaz”.

AGN-FFB. Vol. 8. Exp. 4, ff. 1-71: “Capítulo 1. La aparición de los científicos”.

AGN-FFB. Vol. 9. Exp. 6, “El porvenir probable de México. Los científicos como grupo de poder, la lealtad hacia el General Díaz”

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 3, ff. 1-33: “El grupo de los científicos en 1902”.

AGN-FFB. Vol. 8. Exp. 4, ff.258: “La culminación gloriosa de la dictadura. La aparición de los científicos 1914”.

AGN-FFB. Vol. 10. Exp. 2, ff. 1-94: “Los científicos y el General Reyes”.

AGN-FFB. Vol. 21. Exp. 33, ff. 96: “La democracia, 1899”.