

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**VICERRECTORIA ACADÉMICA**

**RELACIONES INTERNACIONALES**

**“Impacto de los recursos estratégicos en la relación entre  
Estados Unidos de América y la República Popular de China:  
Estudio sobre el caso de las tierras raras, período 2014-2019”**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLERATO EN  
RELACIONES INTERNACIONALES**

**DARLIN PATRICIA QUESADA VALVERDE**

**TUTOR: LIC. BRYAN ACUÑA OBANDO**

**SEDE CENTRAL**

**Noviembre, 2020**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Objetivos de la investigación.....	16
1.3 Justificación.....	17
1.4 Antecedentes de la investigación.....	19
1.5 Proyecciones de la investigación.....	26
1.5.1 Alcances.....	26
1.5.2 Limitaciones.....	26
<b>CAPÍTULO II MARCO TEORICO</b> .....	28
Marco histórico de importancia para la investigación.....	28
2.1 Historia de las tierras raras.....	28
2.2 Mercado de tierras raras en los Estados Unidos de América.....	29
2.3 Mercado de tierras raras en la República Popular de China.....	30
Marco Conceptual.....	31
2.4 Estado.....	31
2.5 Relaciones Internacionales.....	32
2.6 Industria.....	33
2.7 Economía.....	33
2.8 Exportaciones.....	34
2.9 Importaciones.....	34
2.10 Mercados Internacionales.....	35
2.11 Comercio Exterior.....	36
2.12 Poder.....	36
2.13 Potencia Mundial.....	37
2.14 Seguridad Nacional.....	38
2.15 Seguridad Internacional.....	39

2.16 Geoestrategía.....	39
2.17 Derecho Internacional.....	40
Recursos Naturales.....	41
2.18 Recursos Estratégicos.....	41
2.19 Minerales.....	42
2.20 Tierras Raras.....	42
Teorías de Importancia relacionadas a la investigación.....	43
2.21 Teoría Realista.....	43
2.22 Teoría del Neorrealismo.....	45
2.23 Teoría de la dependencia estratégica.....	46
2.24 Teoría de la maldición de los recursos.....	47
2.25 Teoría de la microfísica del poder.....	48
2.26 Teoría del hard power, softpower y smartpower.....	49
2.27 Teoría del poder.....	50
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>51</b>
3.1 Enfoque de la investigación.....	51
3.2 Diseño de la investigación.....	51
3.3 Fuentes de información.....	53
3.3.1 Fuentes primarias.....	53
3.3.2 Fuentes secundarias.....	54
3.4 Población.....	55
3.5 Muestra.....	55
3.6 Unidades de análisis.....	55
3.6.1 Cuadro de unidades de análisis.....	56
3.7 Instrumentos de la investigación.....	61
3.8 Recolección de datos.....	63
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>72</b>
4.1 Tierras Raras y su importancia en los mercados internacionales.....	72

4.2 Países productores, exportadores e importadores de tierras raras 2014-2019.....	78
4.2.1 Países productores de tierras raras.....	78
4.2.2 Principales países exportadores de tierras raras.....	82
4.2.3 Principales países importadores de tierras raras.....	85
4.3 Uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China...	87
4.4 Acontecimientos relevantes vinculados a tierras raras entre 2014-2019 en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China.....	92
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>99</b>
Conclusiones.....	99
Recomendaciones.....	102
<b>CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>115</b>

<b>Lista de Cuadros</b>		
Cuadro #1	Producción de Tierras Raras quinquenio 2014 – 2019	Página 80

<b>Lista de Gráficos</b>		
Grafico #1	Precios de los óxidos de tierras raras a nivel mundial del 2014 (en dólares por tonelada métrica)	Página: 76
Grafico #2	Precios de los óxidos de tierras raras a nivel mundial del 2018 (en dólares por tonelada métrica)	Página: 77
Grafico #3	Exportación de Tierras Raras por tonelada métrica en 2014	Página: 84

Grafico #4	Importación de Tierras Raras por tonelada métrica en 2014	Página: 86
Grafico #5	Principales Usos Comerciales de las Tierras Raras en Estados Unidos	Página: 90
Grafico #6	Usos Comerciales de Tierras Raras de la República Popular de China	Página: 91

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los recursos naturales con los que cuenta el planeta son de gran relevancia, ya que sin estos el ser humano se enfrentaría a grandes retos, tales como la supervivencia o la producción de bienes y servicios. Entre los recursos más importantes se puede destacar el suelo, los minerales, el agua, viento, flora y fauna, que a su vez son clasificados en recursos naturales renovables y no renovables.

Esta división tiene su explicación en que los recursos naturales renovables son aquellos que se restauran mediante procesos naturales, y los no renovables son los que efectivamente produce la naturaleza, pero lamentablemente no se restauran.

A partir de los años 90 se empieza hablar en el mundo de recursos naturales estratégicos, ya que los Estados empiezan a ejercer cierta protección sobre dichos recursos, y los que no cuentan con ellos, realizan importaciones en grandes cantidades porque se convirtieron en materias primas de carácter necesario para sus industrias.

De acuerdo a Sara García Tasich en su artículo “Recursos Naturales Estratégicos” (2017), algunos de los recursos naturales estratégicos hoy en el mundo son el gas natural, petróleo, agua dulce y algunos minerales, esto debido a que a cada recurso mencionado es aprovechado para los procesos de producción de diversas industrias.

Lo mencionado anteriormente ha dado inicio a una nueva configuración geoestratégica entre los Estados, ya que surgen tensiones, conflictos o incluso cooperación entre los mismos, por consecuencia de la limitada existencia, producción, comercialización y consumo de los mencionados recursos estratégicos, perfilándose un nuevo panorama por la competencia o tenencia de estos recursos, cuya razón es la abundante existencia en algunos países y la carencia en otros.

Un claro ejemplo de ello es la guerra del cobalto, la cual se ha desarrollado durante años y ha generado serias repercusiones en el continente africano, específicamente en la República Democrática del Congo, debido a que es el país que tiene las mayores reservas de

este mineral a nivel mundial, el cual se puede considerar estratégico por el simple hecho de que es indispensable para diferentes industrias como por ejemplo la automotriz.

Entre las repercusiones que ha generado el conflicto por este mineral en dicho país, se pueden mencionar la muerte de población y la explotación infantil, por distintas causas del conflicto como las numerosas invasiones de Ruanda en la zona de los Grandes Lagos, área donde se extrae el cobalto de la RDC. (Jérôme Duval, 2018)

Otro ejemplo de disputa por recursos estratégicos es el que se desarrolló en el área del mar Caspio entre Azerbaiyán, Rusia, Kazajstán y Turkmenistán, ya que en el interior de este mar se encuentra gran cantidad de recursos energéticos importantes como el petróleo y el gas natural. Dicho conflicto no fue directo, pero generó gran tensión en las relaciones entre estos países. Tras complicadas negociaciones que se extendieron por veinte años, finalmente los jefes de Estado de los cinco países, firmaron un acuerdo histórico, definiendo el estatus del mar Caspio como zona compartida, dividiendo los fondos marinos y los recursos submarinos para bajar las tensiones entre los cinco Estados. (AFP, 2018)

En el caso de la presente investigación, los recursos estratégicos en estudio son las denominadas tierras raras, que son minerales o bien metales de carácter indispensable para la elaboración de productos de alta tecnología, por lo que se dice que son tan importantes que han marcado una revolución en la cibernética y la microelectrónica.

Aunado a esto, cabe destacar que las tierras raras no se encuentran en todo el mundo, sino solo en algunos países como Rusia, Australia, India, Sudáfrica y China, siendo este último, el que cuenta con las mayores reservas o yacimientos de tierras raras del mundo, disponiendo de la capacidad de influencia en la exportación de ese elemento como recurso estratégico.

Lo anterior repercute en aquellos Estados que emplean dichos minerales de una forma cuantiosa y no los producen ni cuentan con los yacimientos suficientes o necesarios, puesto que se convierten en naciones dependientes de los otros países que tienen el control de dichos recursos estratégicos, en este caso, de las tierras raras.

Algunos de los países que más emplean las tierras raras en sus industrias son: Alemania, Corea del Sur, China, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia e Italia; para ellos estos minerales son indispensables dentro de sus territorios, por lo que cualquier efecto positivo o negativo que se produzca en los mercados exportadores de tierras raras, generará un impacto fuerte en dichos países.

El enfoque de esta investigación, se relaciona con el comportamiento comercial de Estados Unidos de América (EEUU), un país que importa tierras raras en cantidades importantes, y son tan necesarias que se consideran como indispensables en su industria y seguridad nacional. En contraparte está el comportamiento de la República Popular de China (RPC), que es el país con la mayor capacidad de producir y exportar este recurso al tener los mayores yacimientos.

Esta situación ha hecho que las relaciones comerciales entre EE.UU. y la RPC se tornen tensas, debido a que ambos países se encuentran inmersos en una guerra comercial por distintas razones, y China amenaza con emplear su dominio sobre el suministro de tierras raras como represalia. Dicha circunstancia repercutiría gravemente en Estados Unidos, pues gran cantidad de sus industrias requieren de dichos materiales, indispensables en sus procesos de producción o ensamblaje de mercancías.

Sin embargo, no es la primera vez que se da este caso, ya que anteriormente en el año 2014, la Unión Europea, Japón y EE.UU. ganaron una apelación que habían realizado ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), basada en que China frenaba las exportaciones de tierras raras mediante fuertes trabas, con el fin de dar ventaja a sus empresas nacionales sobre sus rivales internacionales. Debido a esta situación, la OMC emitió una resolución con una serie de recomendaciones que tuvieron que ponerse en práctica por parte de la República Popular de China a partir de mayo del 2015.

Así pues, esta investigación tiene como enfoque identificar el impacto de los recursos estratégicos, en este caso, el de las tierras raras, en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China.

## 1.1 Planteamiento del problema de la investigación

Actualmente el sistema internacional se encuentra en constante cambio por diferentes factores de carácter político, económico, tecnológico, cultural o social, lo cual ha hecho que los distintos actores con mayor poder en el sistema, es decir, aquellos que son denominados potencias mundiales, deban entrar en un juego geopolítico en donde buscan cada vez mayor poder, utilizando cualquier recurso o método que les genere resultados a su favor.

En pleno siglo XXI resulta primordial el manejo y acceso a distintas materias primas o bien recursos naturales, ya que cada vez son más escasos o solo pocos países tienen acceso directo a estos en su territorio nacional, con lo que pueden sacar el mayor provecho para proveer o satisfacer la demanda de sus industrias nacionales de manera efectiva.

Por ejemplo, hoy en el mundo se conocen los denominados recursos naturales estratégicos, que se caracterizan por ser vitales en toda sociedad, ya que incluso algunos de ellos constituyen, o forman parte de la supervivencia del ser humano; por tal motivo, resultan imprescindibles para gran parte de los Estados en el mundo, generando con ello una gran demanda comercial por parte de los países que carecen de dichos recursos, o no producen lo suficiente porque los emplean de manera muy significativa.

Según Sara García Tasich (2017) catedrática en el Instituto Español de Estudios Estratégicos, los recursos naturales estratégicos son: “Los recursos naturales estratégicos, son aquellos bienes que son absolutamente básicos para el desarrollo y la independencia nacional” (p.2)

Por ende, actualmente en el mundo, los Estados que cuentan con reservas de determinados recursos naturales estratégicos, tienen ventajas económicas e incluso de carácter geopolítico, dejando en claro que la geopolítica: “Es la ciencia que, a través de la geografía política, los estudios regionales y la historia, estudia la causalidad especial de los sucesos políticos y sus futuros efectos” (Corbani, p. 2, 2015)

Asimismo, dichas ventajas económicas y geopolíticas les permiten la comercialización de manera estratégica de dichos insumos, el dominio sobre estos, y por ende

también, tener influencia sobre otros Estados en los que sus industrias requieren de estas materias primas para poder producir.

Por consiguiente, se genera una reacción en la que los recursos estratégicos también son motivadores de conflictos o de tensión en las relaciones comerciales entre Estados, debido a que son indispensables para poder producir algunas industrias, y por su escasez o mera estrategia algunos Estados ponen trabas para su comercialización.

Por lo tanto, a lo largo de los años, estos recursos han sido cada vez más buscados, ya que se teme por su escases y generan preocupación para los Estados más industrializados que tienen una mayor demanda indispensable, pues son empleados de manera muy significativa por sus diferentes industrias, para la fabricación de insumos o distintos artefactos, de manera que al no llegar a contar con los recursos de tierras raras, conciben en peligro o riesgo su economía nacional y sobre todo su seguridad.

De manera concatenada, todo desencadena en una dependencia estratégica entre los Estados, lo cual diferentes autores lo conciben, como la dependencia de un Estado con respecto a una determinada materia prima o insumo, que sí posee de manera abundantemente otro Estado del sistema internacional. Lo cual, repercute en diferentes sectores del Estado dependiente, por ejemplo; en su economía, seguridad nacional y tecnología, entre otros.

En el caso de la presente investigación, el enfoque es el estudio de las tierras raras y su efecto o impacto en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China. Para ello, se puede considerar las siguientes razones:

La primera razón es que son pocos los países que cuentan con reservas de tierras raras, puesto que cada vez son más buscadas por todos los mercados industriales de cada país. Lo anterior genera diferencias entre Estados, ya que algunos no cuentan con la dicha de tener reservas en su territorio nacional, por lo que tienen que importarlas para diversos procesos de producción.

La segunda razón viene de la mano con la anterior, pues si los países que cuentan con las mayores reservas de tierras raras a nivel global, limitan o restringen el acceso a estos minerales, los países que requieren de este insumo, se verían seriamente afectados en el

proceso de producción para sus diversas industrias nacionales, incluso pudiéndose dar la paralización de las mismas.

Con base en lo anterior, se podría afirmar que sin tierras raras, la economía se vería seriamente afectada, teniendo por consiguiente una implicación para la sociedad que consume productos fabricados a partir del uso de este recurso natural. Adicionalmente, al existir una dependencia del mercado industrial del país norteamericano con respecto al asiático, este último lo estaría empleando a su favor para tomar ventaja y generar un impacto en la relación entre ambos países, en su denominada guerra comercial.

Por tanto, llevando a cabo la presente investigación, desde un punto de vista analítico, se pretende responder a la interrogante: ¿Qué tan importante ha sido el uso de las tierras raras como factor de influencia en las relaciones comerciales entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China entre los años 2014-2019?

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar el uso de tierras raras como factor de influencia en la relación comercial de Estados Unidos de América y la República Popular de China entre los años 2014-2019.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Determinar qué son las tierras raras y su importancia en los mercados internacionales.

Señalar los principales países productores, exportadores e importadores de tierras raras alrededor del mundo en el período de estudio.

Describir el uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China entre los años 2014 y 2019.

Recopilar acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

### **1.3 Justificación de la investigación**

En la actualidad, los recursos estratégicos son parte de la disputa que se está dando en el sistema internacional entre los Estados. Tal como se mencionó anteriormente en la introducción, el ejemplo del conflicto en la República Democrática del Congo y la controversia referente a los recursos del mar Caspio, son una muestra del grado de relevancia que estos recursos poseen para las múltiples industrias que se desarrollan en el mundo, las cuales son fundamentales en el progreso económico y social de todos los países.

En ello radica la importancia de poder adquirir de manera eficiente tales recursos, ya que les permite a las naciones continuar de manera normal con sus actividades de carácter productivo, e incluso de manera progresiva para alcanzar un mayor incremento de esas actividades.

Lo mencionado anteriormente se constituye en parte de las razones por las cuales los Estados están ejerciendo mayor protección o geoestrategía sobre los recursos estratégicos que se encuentran en su territorio, y aquellos que no los tienen, están ejecutando mayor presión para lograr obtenerlos.

En el caso de la presente investigación, se abordará el tema de las tierras raras como recursos estratégicos que, para algunos países, son de tal importancia que llegar a ser causa de roces y controversias entre dos Estados tan influyentes a nivel mundial, como lo son los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

Es de importancia, por tanto, definir de manera clara qué son las tierras raras y señalar los principales países productores de dichos metales en el mundo, ya que tienen la ventaja de contar con reservas de estos minerales dentro de su territorio para exportarlos a otros Estados. De igual forma se debe hacer referencia sobre aquellos países que se caracterizan por ser importadores de gran volumen, pues tienen necesidades que cubrir para sus mercados nacionales.

De igual forma, resulta importante hacer mención de sucesos vinculados dentro del período de estudio que han sido relevantes en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China, pues resultan de utilidad para realizar un análisis del uso de tierras raras

como factor influyente en la relación comercial entre ambos países, ya que uno es el que tiene las mayores reservas y capacidad de exportación y el otro es uno de los mayores importadores.

Además, se debe estudiar cómo una relación entre dos Estados se puede ver condicionada o en tensión por emplear el acceso a recursos minerales importantes como una estrategia para su propio beneficio, y causar un posible impacto de carácter negativo en el desarrollo de la otra nación.

De manera que, el escrito será de utilidad para profesionales que en el futuro requieran hacer consultas con respecto a la importancia de los recursos estratégicos, haciendo especial énfasis en las tierras raras y el impacto en las relaciones entre Estados desarrollados, y que además, son líderes en sus respectivos continentes por sus diversas características; en el caso de esta investigación son EE.UU. y la RPCh.

Por otra parte, con respecto a la disciplina de las Relaciones Internacionales, la investigación busca aportar el análisis de cómo el acceso a recursos naturales estratégicos, puede ser un factor importante en las relaciones comerciales entre países, debido a la necesidad de los mercados y condicionando el actuar de los protagonistas en el sistema internacional, por sus respectivos intereses económicos que influyen en su desarrollo y seguridad nacional.

Adicionalmente, el tema de investigación aporta el estudio de la geoestrategía como un tema de actualidad, considerando que en los últimos años Estados Unidos y la República Popular de China se encuentran inmersos en una guerra comercial, en donde las tierras raras son una parte importante de todo el conflicto, ya que posiblemente están siendo empleadas como táctica por parte de uno de estos Estados.

Por tanto, la presente investigación, pretende estudiar la importancia del uso de tierras raras como factor de influencia en la relación de comercio entre dos potencias mundiales, es decir los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

## 1.4 Antecedentes de la investigación

En lo que respecta al apartado de antecedentes, resulta relevante hacer un repaso de otras investigaciones y trabajos científicos que se han elaborado anteriormente en lo referente a los recursos naturales estratégicos de manera general, pero haciendo especial énfasis en los que basen su investigación en las tierras raras, con el fin de comprender de manera amplia todo lo vinculado al tema en estudio por parte de expertos.

Con respecto a los recursos naturales estratégicos, Sara Tasich (2017) en su artículo titulado “Recursos Estratégicos” publicado en la revista trimestral del Instituto Español de Estudios Estratégicos, asegura que estos insumos siempre han tenido un papel primordial en el desarrollo de las sociedades para el bienestar del ser humano, por lo que en efecto, según la autora, la disponibilidad de ciertos recursos naturales son causa de conflictos, sobre todo por el modo de explotación, comercialización y destino final de tales recursos. Esta situación, da forma a nuevos juegos geopolíticos que afectan considerablemente el orden socioeconómico mundial, sobre todo en algunos países.

Además, Tasich destaca que los recursos naturales relacionados con la industria y el comercio como los recursos minerales, tienen su carácter estratégico principalmente por ser claves en el funcionamiento del modo capitalista de producción de los Estados. Finalmente concluye que efectivamente, estos recursos tienen un impacto a nivel mundial por su grado de importancia en usos y paulatina escases. (Tasich, 2011, p 1,14)

Asimismo, en palabras de María Fernanda Ramírez (2011) en su investigación titulada “Geopolítica de los Recursos Estratégicos” publicada en la revista *Relaciones Internacionales en Bogotá*, Colombia, destaca que los recursos naturales como el agua y los minerales, son de carácter indispensable para la supervivencia humana, razón por la cual existe interés por parte de los distintos Estados en apoderarse de ellos, o bien de obtener determinado beneficio de su escasez.

La autora también destaca que dichos insumos son considerables en el mercado internacional, ya que son importantes en el comercio de los países que cuentan con estos, ya que al tenerlos les permite exportar a otros Estados que también cuentan con insumos de interés o conveniencia, generando que se dé una especie de intercambio comercial de

materias primas básicas o indispensables para los dos Estados involucrados en tal relación de comercio.

Concluye el artículo mencionando que la consecuencia más grave de poseer un exceso de recursos naturales estratégicos es la propensión a sufrir conflictos directos o indirectos, por autores internacionales que buscan obtener dichos recursos, por diferentes razones. (Ramírez, 2014, p 150, 156)

Por su parte, Mauricio Ramírez Núñez (2014), realizó una publicación en el foro de lectores del diario *La República*, titulada “Recursos estratégicos, geopolítica y energía”, señalando que un rasgo característico que está marcando la política internacional, geopolítica y la geoestrategía en el siglo XXI, es el acceso a fuentes de materias primas y recursos naturales que cada vez son más escasos y considerados estratégicos, debido a que son insumos de los cuales depende casi completamente la economía-industria de cada país.

Al mismo tiempo, destaca que ello genera una dependencia estratégica de ciertas naciones hacia dichos recursos, ya que en muchas ocasiones estos se encuentran afuera de sus fronteras, y por lo tanto, deben salir a buscarlos sin importar lo que deban hacer con tal de obtenerlos. Ramírez (2014) añade que algunos de los recursos naturales, por los cuales se están presentando disputa entre Estados, son el petróleo, agua, gas natural y distintos minerales.

Por otro lado, Gabriel de Paula (2009) en la *Revista Política y Estrategia*, recalca en su artículo llamado “Diseño de políticas de defensa para el control y defensa de recursos naturales estratégicos” que en los últimos años, a nivel global, se viene dando una reconfiguración del mundo, sobre todo geopolíticamente por la valoración de los recursos naturales estratégicos, ya que estos no se encuentran en todos los países, sino solo en el territorio de algunos.

De Paula (2009) señala dos aspectos muy importantes en el caso de los minerales, primero que tienen un gran valor debido al elevado ritmo de explotación que se pueden ejercer sobre estos, pero que a su vez generan escasez y pocas reservas. La segunda razón es la escasez relativa, que se presenta cuando el acceso a los recursos es restringido, ya sea por

costos, tecnología, o por conveniencia del control total o parcial por parte del Estado en donde se encuentran sus reservas.

A partir de lo anterior, se generan escenarios de confluencia, cooperación o disputa entre Estados. En respuesta a ello, es que cada país va a establecer sus diferentes formas de hacerle frente a dichos escenarios, es decir, sus estrategias de defensa, en función de lograr controlar los recursos que se encuentran en su territorio, para obtener los que no poseen y son fundamentales para su industria. (Paulas, 2009, pp. 243, 246, 247)

Tomando en consideración lo dicho anteriormente por expertos en lo que respecta a recursos naturales estratégicos, también otros autores han investigado casos concretos de países que cuentan con estos recursos y han generado un fuerte impacto, los cuales se expondrán a continuación:

La Escuela Pública Digital de la Universidad de la Punta en Argentina, destaca en su publicación “La Geopolítica de los recursos estratégicos en América Latina”, que esta es hoy una región que cuenta con muchos recursos estratégicos, y se caracteriza por ser una zona exportadora de gran variedad y cantidad de materias primas importantes para las industrias internacionales, asegurando que ello ha generado un impacto en otros países, tal como la dependencia de dichas naciones hacia la región.

Además, resaltan que parte de la dependencia, es la importancia de los recursos estratégicos, ya que son parte de la gestión económica y desarrollo científico o tecnológico de los países, por lo cual, los Estados que poseen recursos de este carácter, elaboran estrategias de desarrollo, y los que no los poseen, las elaboran pero para su obtención. (Escuela Pública Digital, 2019)

Dentro de la literatura costarricense consultada, destaca el trabajo final de graduación para la Universidad Internacional de las Américas (UIA) en el año 2019, por parte del estudiante Jean Carlos Aguilar Matarrita titulada “Análisis del estatus del Mar Caspio y la situación geopolítica de los países adyacentes: Rusia, Irán, Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán, en cuanto a la disputa por el aprovechamiento de los recursos naturales en el período 2013 – 2017”, en donde se asevera que la comunidad internacional ha pasado por diferentes procesos, que han llevado a la generación de conflictos de carácter político,

económico o social entre Estados; algunos de ellos han sido disputas indirectas por el manejo de recursos naturales, sobre todo por la contraposición de criterios con respecto al manejo y la importancia de estos.

Aguilar (2019) consideró también los beneficios de desarrollo y productividad nacional relacionados con esos recursos naturales, ya que son importantes para todos los actores de la comunidad internacional, de allí la tensión que estos generan a nivel global. Concluye que, efectivamente estos insumos generan un impacto en los Estados. (Aguilar, 2019 pp. 11, 12,13,)

Asimismo, resulta importante hacer un repaso por el trabajo de investigación final, elaborado en el 2009, titulado “La guerra de los minerales en la República Democrática del Congo: Efectos en el desarrollo de la educación y la gobernabilidad durante el período 1998-2005” realizado por parte de Andrés Rojas Chinchilla, estudiante de Relaciones Internacionales de la Universidad Internacional de las Américas, en donde se detalló que la República Democrática del Congo es una nación que ha sufrido fuertemente, por el hecho de que en su territorio se encuentren recursos estratégicos como lo son los minerales.

Señala que los minerales de carácter estratégico que se encuentran en este país son el cobalto, coltán y cobre, y el 80% de reservas se encuentran en la provincia de Katanga. Son considerados incluso como de los más importantes del planeta, ya que permiten la creación de sistemas armamentistas, los cuales son imprescindibles en los Estados, principalmente los que cuentan con ejército como defensa nacional.

Por otra parte, añade Rojas (2009) que el país se ha visto afectado por la competencia por tales recursos y que a lo largo de los años, ha cobrado la vida de muchas personas por la violencia ejercida para obtenerlos.

Rojas (2009) concluye que los recursos naturales estratégicos efectivamente han sido una razón por la cual el Congo se ha encontrado inmerso en disputas, ya que la abundancia de los mismos es de interés para muchos actores internacionales, sobre todo para los países desarrollados; por lo que finalmente, lejos de ser una ventaja, el contar con abundantes minerales en el territorio, les ha traído muchos conflictos de diversa índole. (Rojas, 2009 pp. 87-90)

Entrando al tema específico de las tierras raras, del cual es objeto esta investigación, se encontró un artículo publicado en la *Revista de Ciencias* de la Universidad Pablo de Olavide, escrito por José Luiz de Araujo, en el año 2010, en la que se expresa que las tierras raras son un conjunto de metales que resultan imprescindibles para los Estados, ya que estos permiten el desarrollo de tecnologías cada vez más avanzadas, las que se denominan de punta.

Destaca además, de Araujo (2010), que contar con tierras raras, no solo les permite a los Estados el desarrollo de tecnología de punta, sino también de nuevos productos esenciales en ciertos procesos. Por ejemplo, el hecho de que algunas de las tierras raras sean radioactivas propicia que sean empleadas en técnicas de radio-diagnóstico, como fósforo en las pantallas de identificación de imagen, así como también material luminoso en los televisores a color, y finalmente, algunas se utilizan como catalizadores en el craqueo del petróleo que es fundamental a nivel global.

De Araujo (2010) concluye que dichos recursos forman parte del diario vivir del ser humano, porque se pueden encontrar en múltiples artefactos de uso cotidiano. Por ejemplo, el cerio se encuentra en la aleación que produce las chispas en los encendedores mecánicos. El autor explica, además que, a lo largo de los años se descubrirán más utilidades de las tierras raras, aumentando considerablemente su valor. Por esta razón, la República Popular de China tiene ventaja con respecto al resto del mundo en cuanto a la explotación de tierras raras, puesto que cuenta aproximadamente con más del 90% del mercado mundial de estos recursos. (De Araujo, 2010, p 82, 83)

Adicionalmente, en una publicación de la misma revista en el año 2012, la autora Carmen Mangas Corrales, acotó que efectivamente, las tierras raras son relevantes en los mercados internacionales, por su gran cantidad de usos, destaca que son utilizadas en la fabricación de automóviles.

Corrales (2012) enfatizó también en que el proceso para su extracción es difícil, ya que en muchas ocasiones estos minerales se encuentran mezclados con otros, complicando su extracción en estado puro, y que sus propiedades cambian cuando presentan impurezas, llegando en algunos casos a convertirse en polvo al contacto con el oxígeno del aire.

Por otra parte, Mangas (2012) concluye en que hoy genera tensión en algunos Estados el hecho de que en la RPCh se encuentre más del 90% de las reservas naturales de estos metales, ya que su uso es indispensable para los japoneses y estadounidenses, por ejemplo. Lo anterior ha generado que actualmente, se dé la búsqueda de otros depósitos de dichos minerales, con el fin de evitar en la medida de lo posible, un alto grado de dependencia de China. (Mangas, 2012, pp. 38, 39)

Continuando con el tema de las tierras raras, Xavier Pujol (2013) destaca en su artículo titulado “La Crisis de las Tierras Raras”, que estos metales son la base sobre la que se asientan gran cantidad de dispositivos, que van desde lo más simple como la telefonía móvil, hasta la electrónica de consumo basada en la alta tecnología. Recalcando que la falta de yacimientos suficientes en otros países que no sean China, otorga a este país un nuevo papel estratégico.

Pujol (2013) agrega que la RPCh ha utilizado por ello su capacidad y sus volúmenes de exportación como arma política estratégica, debido a que cuenta con el mayor control de las exportaciones de estas materias primas, lo cual supone una gran influencia en los procesos de producción de los otros países.

Para finalizar el recuento de investigaciones relacionadas a recursos estratégicos, y específicamente a las tierras raras, los autores José Ignacio Martínez Cortés y Alma Viridiana del Valle Giles en el año 2014, contribuyen con su escrito titulado “Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo”. Los autores indican que China es el país con mayor número de yacimientos de tierras raras y por lo cual tienen la capacidad de influir significativamente en la producción, exportación y precios internacionales de estos metales y de las mercancías que los contienen.

Asimismo ambos autores llegan a la conclusión de que el control de las exportaciones de tierras raras es una estrategia empleada por China a su favor, creando un panorama complejo en el sistema internacional, debido a que otros Estados que tienen importarlo se ven perjudicados, y entran todos incluyendo a China, en una intensa competencia internacional por recursos. (Martínez y Viridiana, 2014, pp. 1, 14)

Por tanto, tomando en consideración los distintos aportes de los autores mencionados con anterioridad acerca de la importancia de los recursos estratégicos a nivel global, y específicamente de las tierras raras, el presente estudio analiza el uso de tierras raras como factor de influencia en la relación comercial de Estados Unidos de América y la República Popular de China entre los años 2014-2019, haciendo hincapié en el uso comercial por parte de ambos Estados, y de los principales acontecimientos o sucesos relevantes que han influido en la relación comercial de ambos.

## **1.5 Proyecciones de la investigación**

Establecer las proyecciones del trabajo de investigación, permite al lector reconocer y comprender los diferentes alcances y limitaciones que se presentan en el documento, contemplando siempre los objetivos planteados. Por tanto, en el presente trabajo se pretende analizar cómo los recursos estratégicos generan impactos en los diferentes Estados, en este caso específicamente las tierras raras en la relación comercial de EE.UU. y la RPCh.

### **1.5.1 Alcances**

En referencia a los alcances de la investigación, se proyecta detallar un análisis que contemple el impacto de los recursos estratégicos, destacando algunos ejemplos y haciendo énfasis en la relación comercial entre Estados Unidos y China, específicamente en lo referente a tierras raras.

Para realizar dicho análisis, se pretende desarrollar un estudio de la importancia de los recursos estratégicos, enfocado en las tierras raras, sobre todo por los múltiples usos que se le han venido dando a lo largo de los años por parte de EE.UU y China.

El estudio de los países que cuentan con reservas de estos metales pretende demostrar que esa tenencia es usada como. A su vez, busca destacar la tenencia de tierras raras como una geoestrategía, debido a su concentración de reservas naturales en la RPCh.

La investigación estudia aquellos Estados que cuentan con capacidad de exportación de dichas materias primas y los países que requieren de importaciones de dichos insumos;

También, este estudio destaca algunos de los más importantes e influyentes acontecimientos vinculados a tierras raras, que han sucedido entre Estados Unidos y China en el período 2014-2019 y que han generado un panorama tenso en la relación comercial entre ambas naciones.

### **1.5.2 Limitaciones**

La investigación se limita al estudio de Estados Unidos de América y la República Popular de China. No obstante, para abordar el tema de forma general se mencionan otros países a manera de ejemplo, y que se han estudiado a lo largo de los años por el impacto que han tenido en su territorio, debido a la tenencia de recursos estratégicos.

Por otra parte, si bien es cierto, la investigación estudia la importancia de recursos estratégicos, su enfoque en el contenido de estudio se limita a tierras raras, y solo de manera general resalta algunos otros ejemplos de recursos estratégicos en el mundo.

Asimismo, el estudio del tema de investigación abarca el período entre los años 2014 y 2019, y solo menciona, si fuese necesario, algunos acontecimientos, ya sean antes del 2014 o durante el 2020, que se consideren relevantes para el análisis final de la presente investigación.

Finalmente, el trabajo de investigación no abarca situaciones o conflictos entre China y Estados Unidos, que no tengan relación directa en la relación comercial de tierras raras y las mercancías que se producen a partir de las mismas.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se va a destacar algunos puntos importantes acerca de acontecimientos históricos vinculados a la investigación, los cuales son fundamentales para la comprensión del tema en estudio; además se va a definir y explicar distintos términos y teorías que conforman la investigación con el fin de facilitar el entendimiento del proceso que da origen a las relaciones internacionales y por ende, al tema en estudio.

### **Marco histórico de importancia para la investigación**

A lo largo de los años el mundo ha sufrido cambios que han tenido impacto en las relaciones internacionales entre los Estados; uno de ellos es la escasez de distintos recursos naturales, o bien la importancia que han adquirido algunos con la denominada “globalización”; en otras palabras avance tecnológico y que debido a la distribución de los mismos de forma desigual alrededor de la tierra, los países poseedores los han empleado a modo de conveniencia en su política internacional.

En el caso de la presente investigación, se estudia específicamente el impacto de los recursos estratégicos en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China, situación sobre las tierras raras en el período 2014-2019, por lo cual es fundamental que se estudie sobre el mercado de ese elemento en los Estados Unidos de América y también de la República Popular de China.

#### **2.1 Historia de las tierras raras**

De acuerdo a Martínez y Viridiana en su artículo “Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China” la historia de las tierras raras inicia en el año 1787, con el descubrimiento de un mineral negro en el pueblo de Ytterby, Suecia realizado por Axel Arrhenius. Posteriormente, Johan Gadolin, un químico finlandés, afirmó en 1794 que había encontrado una nueva “tierra” en la “piedra negra” de Arrhenius, cuyo mineral fue originalmente llamado “iterbio,” luego fue cambiado a “gadolinita” en honor a este famoso químico y finalmente se le llamó itrio.

Años después, en 1804 el investigador alemán Klaproth y los químicos suecos Berzelius y Hisinger encontraron otra tierra con propiedades similares a las del itrio, y

llamaron a su hallazgo “cerio” debido a un planetoide que acababa de ser descubierto y así mediante distintos hechos se fueron descubriendo gradualmente las denominadas “tierras raras”.

Cabe destacar que de acuerdo al artículo, dentro de los estudios de las tierras raras sobresale Carl Auer von Welsbach, un pionero en la aplicación industrial de dichos elementos, e incluso publicó en 1883 su primer trabajo sobre la separación de tierras raras.

A lo largo de los años, dichos minerales fueron adquiriendo importancia, al punto que hoy son fundamentales en la revolución científica, principalmente en lo que respecta a la microelectrónica y cibernética, debido específicamente a la composición química de cada mineral, lo que lo convierte en la base de las tecnologías más modernas, empleándose en distintos ámbitos como la agricultura.

Las tierras raras constituyen hoy materiales básicos de importancia estratégica para diferentes sectores de la sociedad, por ejemplo la economía, industria de defensa y de alta tecnología, a partir de ello es que se ha dicho que se consideran indicador de la fuerza nacional de un país o bien Estado. (Martínez y Viridiana, 2014, p 3,4).

## **2.2 Mercado de tierras raras en los Estados Unidos de América**

De acuerdo al diario World Energy Trade, el país americano se caracteriza por ser un Estado con dependencia extranjera en lo que respecta a tierras raras ante la gran demanda que estas tienen, ya que son necesarias en gran cantidad de industrias nacionales.

Debido a lo anterior los jerarcas del país ante esa gran dependencia han decidido crear y desarrollar diferentes estrategias para aumentar, de alguna manera, la producción y así mismo hacer posible la refinación de tales minerales; una de esas estrategias ha sido la agilización de permisos en lo que refiere a proyectos de minerales.

Ligado a lo anterior, se destaca que la dependencia mineral de tierras raras en Estados Unidos, se debe en su mayor parte a que solo cuenta con la mina Mountain Pass, la cual se ubica en California y es la única instalación de procesamiento y minería de tierras raras del país. Esta mina fue descubierta en 1929 y en 1952 fue comprada por Molybdenum Corporation of America, la cual comenzó la producción mineral, dicha empresa

posteriormente cambió su nombre a Molycorp en 1974 y fue adquirida por Union Oil en el año 1977, y años después pasó a formar parte de la compañía Chevron Corporation en 2005.

Por otra parte, la mina cerró en el 2002 debido a diferentes restricciones de carácter ambiental y a la competencia de los proveedores chinos. Para el 2008 Chevron vendió la mina a Molycorp Minerals LLC, cuya compañía se formó para reactivar la mina, sin embargo se declaró en quiebra en junio del 2015 y en el 2017 la mina es subastada, ganando un consorcio liderado por Estados Unidos, la MP Materials propiedad mayoritaria del fondo de cobertura de Chicago JHL Capital Group y QVT Financial LP de Nueva York, mientras que Shenghe Resources Holding Co. Ltd. de China tiene una participación aproximada del 9%. (EDULMINE, 2017).

### **2.3 Mercado de tierras raras en la República Popular de China**

La República Popular de China se caracteriza por ser el país con mayores reservas de tierras raras del mundo, hecho que le permite realizar exportaciones de dichos minerales, al punto que el diario *El Economista* destaca en su artículo “Tierras raras' las firmas que trabajan con ellas y que mejor aprovechan su 'boom” y que el país asiático prácticamente monopoliza tan importantes minerales.

El diario también señala que las firmas chinas que sacan mayor provecho de la producción de tierras raras son la China Northern, Guangdong Weih, China Minmetals Rare Earth y la Shenghe Resources que tiene gran popularidad por ser una empresa que se especializa y dedica principalmente a la minería, fundición, separación y procesamiento profundo de tierras raras. (El Diario, s. f.).

De acuerdo al artículo escrito por Martínez y Viridiana (2014 ) “Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China” considerando la política exterior de la RPCh en relación a las exportaciones de tierras raras se destaca lo siguiente: El país asiático propugna una explotación de protección y aprovechamiento de estos abundantes recursos, de manera, que establecen políticas de importación y exportación con el fin de emplear de manera racional los recursos minerales.

El artículo citado con anterioridad, añade que:

a) No se fomentan las exportaciones de productos minerales básicos que se necesitan con urgencia en el país. Las exportaciones de productos primarios y los productos que se consumen en grandes cantidades de energía se reducirán gradualmente. b) Se apoyan las importaciones de productos minerales que se necesitan con urgencia en el país. c) Las exportaciones de algunos productos minerales se encuentran restringidas. Es claro que en el primero y último punto se hace referencia al sector estratégico: la industria de tierras raras. (Martínez y Viridiana, p 12, 2014)

En él también se señala que partir del año 2004, la República Popular China comenzó a fijar cuotas de exportación con el fin de garantizar a sus empresas el abastecimiento de dichos elementos estratégicos, disminuyendo desde el 2006, la exportación a la mitad, mientras que el precio en el mercado internacional aumentó hasta un 300% en 2008.

Expresan que dicha política de China afecta el comercio internacional de dichos metales, ya que han reducido las exportaciones; por ejemplo se redujo de 50 000 toneladas métricas en 2009 a 30 000 toneladas métricas en el 2010 y ha sido gradualmente con el pasar de los años, decisión que no toman para bien los países dependientes de importaciones de tierras raras de la RPCh. (pp. 7, 10,11).

## **Marco conceptual**

### **Componentes del Sistema Internacional**

#### **2.4 Estado**

Desde la creación del mundo, la sociedad ha visto la necesidad de satisfacer sus necesidades de manera organizada, así como de resolver sus controversias y tensiones, ya fuesen de carácter político, económico, social, cultural e incluso ideológico, logrando la conformación de los Estados y con ello un adecuado dinamismo social en su interior y en la aldea global.

Rafael Calduch, en su libro *Relaciones Internacionales* (1991) define el Estado como: “Toda comunidad establecida sobre un territorio y con capacidad para desarrollar sus funciones políticas y económicas, mediante la generación y organización de relaciones simultáneas de poder y solidaridad que institucionaliza en su interior y proyecta hacia el exterior” (p 6).

Tomando como referencia la definición de Caldach (1991) se puede considerar que, los Estados surgen a partir de la capacidad de satisfacción de sus necesidades y de la necesidad de una organización de las sociedades en la aldea global, con el fin de lograr una cuantiosa cantidad de propósitos, lo cual da origen a relaciones de diferentes caracteres entre los distintos Estados que conforman el mundo. Así, a medida en que fue avanzando la conformación de los mismos, aparecieron en cada uno necesidades de diferentes tipos, por ejemplo de carácter comercial o de cooperación, lo que los llevó a involucrarse entre ellos, para lograr resultados de distintos fines, en donde se requiere la participación de más de un Estado.

## **2.5 Relaciones internacionales**

Con base en lo anteriormente descrito, acerca del involucramiento entre dos o más Estados, ello fue parte de lo que dio origen a lo que se conoce como relaciones internacionales, disciplina que se encarga del estudio de asuntos de carácter extranjero y diferentes hechos o acontecimientos del sistema internacional, así como de materia política, económica, diplomática, jurídica y de otras índoles. Es importante destacar que las relaciones internacionales, es considerada como una disciplina formal, a partir de la Paz de Westfalia en el año 1648; sin embargo existen otras teorías.

Según el programa de la carrera de relaciones internacionales de la Universidad de Costa Rica del año 2008, asegura que dicha disciplina se define como:

Las relaciones internacionales son una ciencia social que se especializa en el análisis, la definición de etapas y tendencias de la sociedad internacional y sus posibles impactos sobre las sociedades nacionales: estudia también las sociedades nacionales ante el entorno mundial (Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad de Costa Rica, Programa de estudio, 2008).

Es decir, las relaciones internacionales son el vínculo entre dos más sociedades nacionales en el sistema internacional; la disciplina busca consensuar infinidad de temas de carácter diplomático o comercial, que son relevantes para sus industrias.

## **2.6 Industria**

Como se ha mencionado anteriormente, la industria es relevante en cada Estado nacional, ya que de manera específica son las actividades económicas que se desarrollan en su territorio, cuyo objetivo es la transformación de diferentes recursos, tal como los naturales, para la creación de diferentes materias primas. Algunas de las principales industrias de un país son la alimenticia, farmacéutica y la metalúrgica que se caracteriza en esta investigación, ya que esta es la técnica que se emplea para la obtención, tratamiento y producción de los minerales.

De acuerdo a Federico Caballero en el artículo “La Industria”, asegura que esta se entiende como: “La industria es un sector cuya actividad es transformar materias primas en productos de consumo final o intermedio. La gran mayoría de actividades industriales se engloban dentro del sector secundario” (Caballero, párr.1, s, f.).

Considerándose la industria un medio de generación de recursos económicos en cada país, ya que ello permite la comercialización de las diferentes materias primas transformadas, tanto en el territorio nacional, como de manera internacional con otros países.

## **2.7 Economía**

La economía de un país es fundamental, ya que su eficiencia permite un adecuado dinamismo económico, debido a que se encarga de la eficiente administración de la utilización de los recursos económicos para la satisfacción de las distintas necesidades de carácter humano y de la debida producción y distribución de bienes y recursos.

Para Araceli Hernández Pérez en su libro *Economía*, el término se define como:

La economía es la ciencia que estudia la actividad humana como productora, consumidora y distribuidora de bienes, así como la escasas que limitan la producción, es decir, la actividad humana como productora pueden ser las compañías que necesitan de materias primas, mano de obra, instalaciones y maquinaria, los cuales se obtienen comprándolas a personas o a empresas que los producen (Hernández, 2014, p 3).

Nótese que la economía es fundamental en el funcionar de cada Estado, ya que permite el ingreso y salida de materias primas, permitiendo que se dé la generación de recursos económicos en cada Estado. Un ejemplo de lo anterior es la República Popular de China que cuenta con las mayores reservas de tierras raras del mundo, lo que le permite sacar provecho en generación de recursos económicos mediante las exportaciones.

## **2.8 Exportaciones**

En cualquier país del mundo las exportaciones son un factor importante para su desarrollo, puesto que constituyen una fuente vital de ingresos económicos, debido a que permite la colocación de sus productos en diferentes países en donde se carece de materias primas que sí poseen otros Estados. Además, según la capacidad de exportación de cada nación, esta es fuente importante de empleo formal.

Según palabras de Fredy Olmos, profesor universitario de los institutos venezolanos Politécnico Santiago Mariño y Antonio José de Sucre, en su publicación titulada ¿Cuál es la importancia de las Importaciones y Exportaciones? , define las exportaciones como: “Exportar, en este sentido, es la actividad comercial que consiste en vender productos y servicios a otro país. Asimismo, como exportación puede designarse al conjunto de mercancías que se exportan” (Olmos, 2016, párr. 6).

Como bien lo señala Olmos (2016), el hecho de exportar es vital para el dinamismo de la economía de los Estados, ya que es la venta de diferentes mercancías a países que las requieren de manera cuantiosa o incluso carecen totalmente de ellas, teniendo que recurrir estos a la importación.

## **2.9 Importaciones**

Los Estados recurren a las importaciones de bienes de consumo, intermedios y de capital, en su mayoría por tres razones; la primera, se basa en la importación de bienes que no se producen en el país y mejoran la calidad y bienestar de cada persona, tales como medicamentos o alimentos. La segunda es cuando importan bienes necesarios que

constituyen materia prima para su producción y estos no se encuentran disponibles dentro de su territorio nacional; y finalmente, la tercera razón se debe a bienes de capital, que específicamente hace referencia a maquinaria o equipos de alta tecnología que permiten mejorar la capacidad o calidad de su aparato productivo.

En palabras de Olmos, las importaciones son: “Se denomina importación a la acción comercial que implica y desemboca en la introducción de productos foráneos en un determinado país con la misión de comercializarlos. Básicamente, un país le adquiere bienes y productos a otro” (Olmos, 2016, párr. 2).

Un ejemplo es el caso de Estados Unidos, país que emplea de manera cuantiosa las tierras raras para producción de bienes, por lo que tiene que recurrir a la República Popular de China, para importar dichos insumos.

Tomando en consideración todo lo descrito anteriormente sobre exportaciones e importaciones, se puede aseverar en que ambos factores son muy importantes en la conformación de lo que se conoce como mercados internacionales.

## **2.10 Mercados internacionales**

Los mercados internacionales constituyen un factor importante en la economía de cualquier Estado, debido a que los diferentes bienes y servicios que son producidos se colocan en dichos mercados con el fin de que se dé su comercialización; por ello se debe dar el mejor control posible, para que se dé un manejo eficiente y se logre así integración entre Estados y búsqueda de resultados de crecimiento y desarrollos positivos en cada nación.

Ballesteros, en su artículo “Estructura de los Mercados Internacionales” explica que: Se le conoce como mercado internacional al conjunto de actividades comerciales realizadas entre compañías de diferentes países y atravesando las fronteras de los mismos. Se trata de una rama del comercio el cual ha venido a cobrar mayor importancia hoy en día debido al fenómeno de la globalización. (Alarcón, 2014, párr. 1).

De esta manera, de acuerdo a lo anterior se puede concluir en que los mercados internacionales tienen un alto grado de importancia, debido a que se puede concebir como la

principal actividad económica a nivel mundial, puesto que de alguna manera integra sociedades internacionales, independientemente de factores culturales, económicos y sociales.

## **2.11 Comercio exterior**

El comercio exterior es una disciplina muy importante, la cual estudia el manejo y regulación del intercambio de bienes y servicios entre diferentes Estados, cuyo fin es satisfacer las distintas necesidades de los mercados alrededor del mundo.

De acuerdo con el Centro Europeo de Postgrado, tal disciplina se define como: “El comercio exterior puede definirse como el intercambio de bienes y servicios que realiza la economía de un país o área regional con las economías de otros países o áreas regionales.” (CEUPE, 2020).

Por tanto, el comercio exterior es un instrumento de estudio fundamental en las relaciones internacionales, ya que los Estados mediante sus diferentes mercados comercializan bienes y servicios los cuales precisamente hacen que se dé el comercio exterior o bien internacional, ligándose así este término con el tema de investigación, ya que entre Estados Unidos y China, si bien existe una relación comercial, se está ejerciendo poder.

## **2.12 Poder**

A lo largo de la historia el poder constituye en una capacidad importante, debido a que aquello que tenga poder tendrá una gran capacidad de influencia sobre lo demás. Este puede ser concebido de diferentes perspectivas, por ejemplo como una habilidad o autorización para llevar a cabo una determinada acción, producto de una decisión. Cabe recalcar que este implica también de alguna forma, poseer mayor fortaleza intelectual en relación a otro individuo y superarlo en una lucha física o en una discusión.

El hecho de tener poder permite tener ventajas sobre los demás, se tiene la posibilidad de tomar decisiones para beneficio propio y que afecte a otros actores del sistema internacional. De esta manera es importante señalar los principales tipos de poder que existen.

De acuerdo con Jorge Fernández Ruiz, (2015) doctor en Derecho y catedrático de la Universidad Nacional Autónoma de México, los principales tipos de poder son el político, económico y social.

En primer lugar Fernández, describe el poder político como “La posibilidad de una persona, excepcionalmente de un reducido número de personas, en cada país, de actuar sobre los elementos del Estado por medio de la organización política, jurídica, burocrática y militar del mismo con objeto de realizar los fines estatales”

Seguidamente, explica que “el poder económico implica también el ejercicio del gobierno sólo que también indirecto de seres humanos, mediante el manejo y control de bienes y servicios, de los factores de la producción y del comercio”

Y finalmente, define el poder social como “La capacidad del ser humano de ejercer o imponer en el seno de la sociedad civil, modas, rutinas y comportamientos, cuya observancia o infracción premia o reprueba con elogios o censuras” (Fernández, parr.5, 6,7 s, f.).

De esta manera, el que un actor del sistema internacional tenga mayor poder ya sea político, económico o social, le da mayor fortaleza frente a los demás actores, en lo que respecta a decisiones a nivel global, surgiendo así lo que se conoce como potencias mundiales.

### **2.13 Potencia mundial**

El término “potencia mundial” hace referencia a un Estado que tiene la capacidad de influir en el sistema internacional, a través de su poder político o económico, por ejemplo, en las distintas decisiones que los organismos internacionales toman dentro del panorama mundial. Para el tema de esta investigación, los dos países en estudio son considerados potencia mundial, tanto los Estados Unidos de América, como la República Popular de China.

Según la investigadora María Estela Raffino: hace referencia a las potencias mundiales diciendo que son “estados o naciones cuyo poderío económico, político y/o militar es tal, que son capaces de ejercer una influencia directa o indirecta en los demás países o regiones a su alrededor. En algunos casos pueden influir en la organización mundial misma” (Raffino, 2020, párr. 1).

Por lo que, analizando todo lo mencionado anteriormente es comprensible que aquellos Estados que tengan poder económico en el sistema internacional sean considerados una potencia debido a su nivel de influencia o imposición de decisiones para beneficio propio en su mayoría, de allí que cada país cuente con seguridad nacional e internacional. (Raffino, 2020, párr. 3).

## **2.14 Seguridad nacional**

La seguridad nacional comprende una serie de acciones que se llevan a cabo en los Estados, cuyos fines son la protección de los ciudadanos y garantizar en la medida de lo posible, su seguridad. Estas acciones también comprenden el análisis de comportamientos, acciones y decisiones de los Estados en el sistema internacional, con el fin de mantenerse alerta acerca de lo que esté pasando, ya que pueden afectar o beneficiar directa o indirectamente.

En palabras de LISA INSTITUTE, que es una entidad especializada en formación de inteligencia, ciberseguridad y ciberinteligencia, en su artículo ¿Qué es la Seguridad Nacional? la definen como:

Acción del Estado dirigida a proteger la libertad, los derechos y bienestar de los ciudadanos, a garantizar la defensa de sus principios y valores constitucionales, así como a contribuir junto a nuestros socios y aliados a la seguridad internacional en el cumplimiento de los compromisos asumidos (LISA INSTITUTE, 2019, párrs. 1,2).

Por otra parte, también se destaca que la seguridad nacional constituye un servicio público y por ello es objeto de política de Estado, que, además, debe ser una labor en la que tanto el Estado como la ciudadanía deben estar comprometidos; por ello, el Gobierno intenta conseguir el máximo respaldo social y parlamentario para que se logre la mayor eficiencia posible en los resultados de dicha seguridad.

Es importante señalar que el escrito menciona los principales ámbitos que abarca la seguridad nacional, los cuales son: defensa nacional, terrorismo, ciberseguridad, crimen organizado, economía, energía, proliferación de armas de destrucción masiva, inmigración, contrainteligencia, emergencias, seguridad fronterizas, etc.

Finalmente, la seguridad nacional busca mediante diferentes medidas, la protección de sus ciudadanos, y algunos de los aspectos o ámbitos que integra se trabajan más a fondo en la seguridad internacional.

### **2.15 Seguridad internacional**

La seguridad internacional a diferencia de la nacional, se enfoca en el estudio de las relaciones internacionales entre Estados u organismos internacionales, con el fin de atender o analizar esencialmente lo referente a la amenaza, uso y control de fuerza militar así como las acciones y efectos de las mismas, que ejecutan actores internacionales, que posibilitan el uso de fuerza.

De acuerdo a EcuRed, enciclopedia colaborativa, definen seguridad internacional como:

La seguridad internacional consiste en las medidas tomadas por naciones y organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas, para asegurar la supervivencia mutua y la seguridad. Estas medidas incluyen operación militar y acuerdos diplomáticos como tratados y convenciones. (EcuRed, s, f.).

La seguridad internacional, entonces, se enfoca en mantener una alta seguridad del Estado a nivel internacional, con respecto a acciones que lleven a cabo Estados, ligándose aquí el surgimiento de la geoestrategia como parte de dicha seguridad o táctica de respuesta por parte de los actores en el sistema.

### **2.16 Geoestrategia**

La geoestrategia se considera como un ámbito de la geopolítica que estudia y analiza las diferentes problemáticas a nivel global, además de acciones que lleven a cabo los Estados, que estén vinculadas a tácticas de carácter militar o bien de agentes geográficos como los recursos naturales, con el fin de crear o establecer estrategias y geopolíticas eficaces. Estas acciones las realizan los geoestrategas de cada Estado, puesto que tienen conocimiento de geografía y algunas de sus especialidades son economía y cultura.

En palabras de Héctor Gómez Rueda, autor de los libros “Teoría y doctrina de la Geopolítica” y “Realidad geopolítica mundial y Argentina”, geoestrategia es: “la

interpretación estratégica de la geografía, así como la geopolítica es la interpretación política de la misma realidad” (Gómez, 1977, p 95).

En relación con lo anterior, Miguel Navarro Meza, abogado y cientista político de la Universidad de Chile, señala la geoestrategia como una gran estrategia que define como:

La definición de un proyecto de inserción internacional único y específico del Estado y la adecuación de sus recursos de poder, cualquiera sea la naturaleza de estos, para apoyar dicho proyecto. De ello se sigue la necesidad de priorizar tales recursos, armonizándolos con las capacidades generales del país. (Navarro, 2004, pp. 45-51).

De acuerdo a lo anterior, la geoestrategia puede ser considerada como una gran táctica que llevan a cabo los Estados, tomando en cuenta sus recursos de poder y bien acciones o decisiones de otros países con respecto a distintas temáticas. Tomando en cuenta esta investigación, se podría aseverar que la RPCh ejecuta una geoestrategia, sacando provecho de la abundancia de tierras raras que posee, en comparación con otros países, convirtiéndose dichos recursos en estratégicos para el país, teniendo hasta cierto grado, en consideración el derecho internacional.

## **2.17 Derecho internacional**

El derecho internacional se encarga de regular las relaciones entre Estados, así como de temas que son de interés común a nivel mundial, en donde se caracteriza por ejemplo, lo vinculado a aguas internacionales y medio ambiente. El objetivo del mismo es que las relaciones entre Estados se den de forma pacífica y armoniosa, de lo contrario se emplean instrumentos que conforman dicha disciplina, por ejemplo, las normas jurídicas, tratados y convenciones.

En palabras de las Naciones Unidas en su documento “El Derecho Internacional” este se define como:

El derecho internacional es una disciplina que define las responsabilidades legales de los Estados en sus relaciones entre ellos, y el trato a los individuos dentro de las fronteras estatales. Sus competencias comprenden una gran variedad de problemas de

importancia internacional, entre los que figuran los derechos humanos, el desarme, el delito internacional, los refugiados, las migraciones, los problemas de nacionalidad, el trato a los prisioneros, el uso de la fuerza y la conducta durante la guerra. También regula los bienes comunes mundiales, como el medio ambiente, el desarrollo sostenible, las aguas internacionales, el espacio ultraterrestre, las comunicaciones mundiales y el comercio internacional. (ONU, 2020).

En concordancia con lo anterior, el derecho internacional es un pilar importante del funcionamiento de los Estados, puesto que son regulados en su accionar en las relaciones internacionales y por ende es un concepto importante en el desarrollo de esta investigación, ya que se debe considerar para el análisis de hechos y decisiones entre la RPCh y los EE. UU.

## **Recursos naturales**

### **2.18 Recursos estratégicos**

A lo largo de los años diferentes recursos naturales han cobrado gran importancia, debido algunas características; por ejemplo ser esenciales para el funcionamiento de las sociedades y que no se encuentren reservas de estos en todos los países, es decir que solo algunos pocos cuentan con estos ya sea en poca cantidad o de manera cuantiosa; por ejemplo el agua, petróleo, gas natural y algunos minerales como las tierras raras.

Según el Dr. Roberto Bloch, abogado argentino, especializado en Derecho Comunitario, los recursos estratégicos son: “aquellos elementos útiles para el hombre que brinda la naturaleza y que un Estado considera esenciales para su seguridad y economía” (Bloch, s.f., párr. 2,3).

Por otra parte, José Reyes, especialista en el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, destaca que el valor estratégico de los recursos naturales radica en su disponibilidad, debido a que se encuentran desigualmente distribuidos, y por esa razón son claves para los Estados tenerlos o bien importarlos, ya que se requieren algunos para temas de producción y seguridad. Por ello los países que los poseen, tienen cierta ventaja o ello contribuye a una mayor hegemonía, ya sea local, regional o mundial, puesto que demás Estados necesitan del que sí tiene reservas. (Reyes, 2017, párrs. 2-5).

Finalmente, los recursos estratégicos ocupan hoy un lugar privilegiado debido a su alta relevancia para los Estados, lo cual evidencia esta investigación al estudiarse el caso de las tierras raras, las cuales tienen de manera cuantiosa la RPCh y EE. UU por el contrario debe importarlas en su mayoría.

## **2.19 Minerales**

Los minerales son reconocidos por ser importantes sustancias de carácter natural que son de composición química definida y que son empleados en gran cantidad de industrias a nivel mundial, destacándose incluso que algunas dependen directamente de dichos recursos, para poder producir con normalidad.

Según la Asociación Europea de Productores de Minerales Industriales (IMA), mineral hace referencia a: “Roca, mineral o producto natural susceptible de adquirir mediante tratamiento, un valor añadido en el mercado donde son usados como materia prima o aditivos en un amplio rango de manufacturas u otras industrias” (IMA, 2009)

Por otra parte, el Instituto Geológico y Minero de España los define como: “Aquellas sustancias minerales utilizadas en procesos industriales, directamente o mediante una preparación adecuada en función de sus propiedades físicas y/o químicas, más que por las sustancias, elementos o energía que se puedan extraer de ellas”. (Instituto Geológico y Minero de España, s, f.)

Es evidente que los minerales ocupan un lugar importante en la economía, debido a que muchos son imprescindibles en industrias, sobre todos los que son denominados estratégicos, tal es el caso de las tierras raras que se encuentran en estudio en el presente trabajo de investigación, específicamente dichos minerales en la relación entre EE. UU. y la RPCh.

## **2.20 Tierras raras**

Hoy las tierras raras son recursos naturales estratégicos, específicamente hacen referencia a 17 recursos minerales que se destacan por sus propiedades magnéticas, puesto que son muy buenos conductores de electricidad, empleándose así para la creación de gran

cantidad de artefactos electrónicos. En ello radica su importancia, a tal punto que hoy se habla de la posesión de tierras raras como táctica por parte de la RPCh, puesto que países como EE. UU. deben importar más del 80% de dichos minerales.

En palabras de José Ignacio Martínez Cortés y Alma Viridiana del Valle Giles, autores del artículo “Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China” las tierras raras” son:

Las tierras raras son minerales de gran importancia, materiales básicos para la economía, la vida cotidiana, la industria de defensa y de alta tecnología. Son diecisiete metales pertenecientes al grupo IIIB de la tabla periódica, que comprende los lantánidos: cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio; más escandio, itrio y lantano. (Martínez y Viridiana, 2014, p. 3)

Por lo que efectivamente, las tierras raras son vitales a nivel global, sobre todo en los países que cuentan con gran cantidad de industrias a nivel nacional y dependen de dichos minerales para poder producir con normalidad, tal es el caso de las industrias de los Estados Unidos de América, que se consideran dependientes de tierras raras, al no tener la cantidad suficiente para sus producciones y deben recurrir a importarlas de otros Estados.

## **Teorías de importancia relacionadas con la investigación**

### **2.21 Teoría realista**

Se considera como los mayores precursores de la teoría realista a Hans Morgenthau y Robert Jervis.

A lo largo de los años, para el estudio o análisis de interacciones entre Estados, se han presentado dos retos, el primero consiste en la gran cantidad de países que existen en el sistema internacional y la gran cantidad de población mundial. El segundo reto hace referencia a la constante transformación que se da en el escenario mundial. A partir de ambos retos, radica la importancia de la teoría realista, ya que esta supera los dos, puesto que proporciona explicación coherente del funcionamiento del orden internacional.

El realismo establece que la característica principal de interacción entre Estados en lo que ellos denominan sistema internacional, es la lucha por el poder. Se destaca que cada país va actuar de acuerdo a sus respectivos intereses, ya que lo que más les concierne es la posesión de poder.

Parte de la explicación que brinda la teoría con respecto a dicho deseo de posesión de poder, es el origen insaciable e inherente que posee el hombre por el mismo, por ello dicho deseo humano se refleja en su mayoría en las políticas exteriores de cada Estado. Continuando, es por ello, que la teoría enfatiza en que siempre se va a vivir en un estado de constantes problemas y choques de intereses, no pudiéndose erradicar de ninguna manera el mal, ya que es resultado de fuerzas y por ello surgen los conflictos o tensión entre Estados, por su debida intención de sobre vivir, prevalecer, propagarse y sobre todo de dominar.

Se señala también, que causa de dicho choque de intereses o luchas por el poder, es que este nunca va a estar distribuido de manera equitativa, siempre habrá potencias en el escenario mundial, que será quienes predominen y ostenten mayor poder.

Citado por Hernández (2003) según Morgenthau, destacado por ser una de las principales figuras del siglo XX en el estudio de las relaciones internacionales, señala que siempre se van a presentar tres patrones determinantes en las luchas de poder, que son los siguientes:

El primer patrón está representado por la aplicación de políticas para mantener el poder ya adquirido (...)

El segundo se refiere al incremento de poder, los Estados que requieran un aumento de poderío se van a valer de acciones para llevarlo a cabo (...)

El tercero, los países que no consideren como una prioridad su aumento o disminución de poder, van a utilizar políticas de prestigio, con el fin de demostrar su poder. (Hernández, 2003, pp. 7-9)

Es decir, según Morgenthau citado por Hernández (2003), toda política de dichos actores del sistema va a estar orientadas a mantener, aumentar o demostrar su poder; sin embargo establece dentro de dicha teoría, la política imperialista que consiste en lograr más de un objetivo, buscando el control del mundo o una especie de hegemonía mundial.

Finalmente, del análisis de la teoría realista, es posible concatenar diferentes puntos que se destaca para el estudio del tema de esta investigación, ya que efectivamente se puede aseverar que la República Popular de China está actuando en el sistema bajo el segundo patrón que menciona Morgenthau en la teoría, ya que se puede deducir que dicho país se está valiendo de tener más del 80% de la posesión de tierras raras para ejecutar distintas medidas con respecto a otros Estados.

## **2.22 Teoría del neorrealismo**

Es otra de las más importantes dentro de la disciplina de las relaciones internacionales y surge a partir del realismo, pero se enfoca principalmente en el sistema internacional y no en la naturaleza humana. La teoría explica que básicamente se da la existencia de tres sistemas en la sociedad, de los cuales surgen los cambios en el mundo, cambios que se dan de acuerdo a diferentes características.

El primer sistema que explican los neorrealistas es el unipolar, el cual consiste en la tenencia de una sola gran potencia, el segundo es el sistema bipolar, el cual como lo dice el nombre, este se conforma de dos grandes potencias, y finalmente el tercero es un sistema multipolar, compuesto por más de dos grandes potencias.

Aunado a lo anterior, los neorrealistas definen o recalcan que una de las características más acentuadas que influyen en los constantes cambios en el mundo, es el poder ya que quien lo tiene, es seguro que puede ejercer capacidad de influencia sobre los demás actores del sistema. (Camila Parodi, 2014)

Tomando en cuenta lo anterior, es posible ver reflejado ello en el tema de la presente investigación, ya que efectivamente el mundo hoy es un sistema internacional, integrado por países desarrollados que se denominan “potencias”, los cuales efectivamente tienen mayor poder que aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, cuyo poder puede ser por ejemplo, económico y militar.

Además, parte de la investigación es el análisis del impacto de los recursos estratégicos en la relación entre la República Popular de China y los Estados Unidos de América, ya que se estima que la RPCh tiene capacidad de ejercer influencia ante los EE. UU al contar con las mayores reservas de tierras raras del mundo.

Se puede determinar que actualmente se vive en un sistema bipolar en el que ambas potencias tanto la RPCh como los EE. UU se encuentran en el ejercicio de búsqueda de mayor poder, en el que le ha sido de conveniencia para China contar con la mayor cantidad de tierras raras del mundo y así generar cierta confrontación indirecta con Estados Unidos en su guerra comercial.

### **2.23 Teoría de la dependencia estratégica**

Como bien se sabe, la palabra dependencia proviene de “dependen”, hecho que se presenta cuando determinado actor del sistema internacional depende de otro actor. En el caso de la teoría de la dependencia estratégica John Saxe- Fernández doctor en Estudios Latinoamericanos de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, explica en su escrito “Dependencia estratégica: una aproximación histórico-conceptual” que a lo largo de los años en la civilización humana el uso y transformación de recursos naturales tienen un fuerte impacto en las sociedades. (Saxe, 2009, p 2).

Saxe (2009) destaca que a partir de mediados del siglo XVIII hasta la fecha se da muestra que los distintos actores del mundo, ejercen poder en sus relaciones internacionales, en las cuales los recursos naturales han sido un factor de adquisición de mayor poder para unos actores que otros, algunos ejemplos que menciona son el gas natural, petróleo y gran diversidad de minerales, debido a que no todos los Estados tienen en su territorio dichos recursos, convirtiéndose estos en estratégicos para los países. (Saxe, 2009, p 3).

La teoría de la dependencia es vital en la investigación, puesto que también se explica que por esta se dio y se sigue viviendo una constante guerra entre Estados, unas de forma directa y otras indirectas, ya que el hecho de tener o no algunos recursos se ven ligados con asuntos de “seguridad”. (Saxe, 2009, p 3).

Determina el autor, que un factor que añade mayor tensión a lo largo de los años a dicha tenencia de recursos o no, son los avances tecnológicos que forman parte de la globalización, ya que para su producción, es necesario tener algunos recursos, en su mayoría minerales cuya razón es que muchos de estos conforman parte de su funcionamiento operativo. (Saxe, 2009, p 4).

Lo anterior, entonces, genera una lucha global sobre la distribución de los recursos naturales, apuntando la teoría de la dependencia, que un asunto político vital que es seguro, es que quienes detentan el poder del presente sistema de recursos, controlará el mundo. (Saxe, 2009, p 5).

Se concluye que efectivamente en la actualidad, se da una lucha constante por distribución o tenencia de recursos naturales, reflejándose lo mismo en la investigación en estudio, ya que se está estudiando el impacto de los recursos estratégicos en una relación entre dos países, precisamente porque uno de ellos tiene las mayores reservas de minerales en su territorio y el otro depende de ellos, tanto así que el secretario de Estado del país dependiente recalca que no pueden prescindir de estos, porque son vitales para su industria y sobre todo seguridad nacional.

#### **2.24 Teoría de la maldición de los recursos**

Según Navarro (2016), en su escrito “La teoría de la maldición de los recursos” esta es una teoría que explica como a lo largo de los años, diferentes Estados tienen en abundancia determinados recursos naturales, y por consiguiente, experimentan un fenómeno negativo, como lo es pasar por una ralentización de su crecimiento económico, con respecto a las economías de países que casi o del todo no cuentan con dichos recursos o bien versen involucrados por ello en conflictos comerciales.

Johan Posada (2009) en su artículo “La maldición de los recursos naturales. Síntomas y secuelas en el sector externo” explica que la teoría hace énfasis en que los países ricos en diferentes recursos o insumos, son más vulnerables a tener bajas tasas de crecimiento y desarrollo que los Estados que no los tienen. Destaca Posada que se debe a que en la mayoría de los casos, los países que cuentan con recursos naturales en abundancia desarrollan una gran dependencia de estos para la generación de recursos económicos y a partir de ello su crecimiento económico es menor, señalando que una de las razones es que los ingresos que son obtenidos a partir de los insumos, no necesariamente siempre van a cumplir condiciones prescindibles para un crecimiento económico sostenido o estable en el tiempo.

Posada (2009) también destaca que se conoce el denominado “Mal holandés” el cual surge en 1959, cuando los holandeses descubrieron un enorme campo de gas natural en

Groningen, por lo que trataron de aprovechar dicho recurso, intentando exportar el gas con fines de lucro. Sin embargo, cuando el gas comenzó a salir del país, lo mismo ocurrió con su capacidad para competir con otras exportaciones de los demás países, como se centraron principalmente en las nuevas exportaciones de gas, el valor de la moneda holandesa creció a un ritmo muy rápido, lo que perjudicó su capacidad para exportar otros productos, por lo que en medio del creciente mercado de gas y la contracción las exportaciones, comenzaron a experimentar una recesión, dándose la llamada maldición de los recursos.

Posada (2009) señala otro ejemplo de la teoría, y es el caso de países del continente africano, que han vivido, viven y seguirán viviendo en constantes conflictos comerciales y sobre todo armados, por la posesión de sus recursos naturales en abundancia.

Finalmente, esta teoría es muy importante tenerla presente en el tema en estudio, a la hora de llevar a cabo los análisis de diferentes hechos o acontecimientos en la relación comercial de tierras raras entre la República Popular de China y los Estados Unidos y analizar cómo la abundancia de tierras raras en la RPCh le ha generado cierto conflicto en sus relaciones comerciales, debido a que es el Estado que cuenta con las mayores reservas de tierras rara de todo el mundo.

## **2.25 Teoría de la microfísica del poder**

Se debe tener en cuenta que el poder para Michael Foucault (citado por Virgili, 2016) no es un elemento que se adquiere, sino que se ejerce en relaciones no igualitarias. Destacando además que el poder está presente en todos los ámbitos, que no hay lugar o zona alguna sin poder, ya que este tiene una gran capacidad de influencia, estableciendo que la sociedad vive en constante relaciones de poder.

Por otra parte, Virgili (2016) cita a Foucault quien sostiene en sus escritos que las relaciones de poder se dan por razones económicas, políticas, religiosas, etc., las cuales son efecto de asimetrías entre los actores de la sociedad o bien sistema internacional, añadiendo que el poder está asociado a una relación dual, en donde uno ejerce poder sobre otro.

Foucault citado por Virgili (2016), recalca que el poder no es detentado por algunos, ya que ha de concebirse como un conjunto de maniobras, tácticas o técnicas que componen su estrategia, lo cual no es posible de realizar algunos actores.

Ligándose todo lo anterior a la investigación, es posible ver reflejado lo dicho por Foucault en el tema en estudio, debido a que efectivamente se está estudiando el ejercicio de poder en una relación dual, en donde se estima que un actor está ejerciendo poder sobre otro, debido a tácticas o estrategias que ha podido desarrollar la República Popular de China sobre los Estados Unidos de América, ello gracias a sus capacidades y tenencia de recursos estratégicos, en este caso las tierras raras.

## **2.26 Teoría del *hardpower*, *softpower* y *smartpower***

El destacado geopolitólogo y profesor estadounidense Joseph Nye, (citado por Wen Yi Ko, 2016) define el *hardpower* como la “Habilidad de persuadir a otros a actuar en lo contrario de su preferencia y estrategias iniciales, sin embargo, esta obligación normalmente es a través de amenazas”. El *softpower* lo define como la “habilidad de un actor político, para incidir en las acciones o intereses de otros actores, valiéndose de medios, por ejemplo culturales e ideológicos, con el complemento de medios diplomáticos”. Finalmente, el *smartpower* lo define como “la capacidad de combinar el Hard Power o poder duro y el Soft Power o Poder Blando en una estrategia ganadora”.

Wen Yi Ko en su tesis *Análisis comparativo entre los mecanismos de soft power, hard power y smartpower en las relaciones entre China y Taiwán* señala que el *hardpower* y *softpower* son herramientas o mecanismos que se emplean entre los Estados, en sus diferentes relaciones económicas, políticas, sociales, diplomáticas y algunas otras, a lo cual se añan sus estrategias, partiendo de ventajas con las que cuenta cada actor, con el fin de lograr lo que se desee. (Pp.2-4)

Al *hardpower* también se le conoce como poder duro y se considera como un método tradicional empleado en su mayoría por líderes mundiales, en donde los factores que tienen mayor predominio son los económicos y militares, ello mediante sanciones. Por otra parte, se tiene el *softpower* o bien el poder blando, se conoce como un mecanismo efectivo de persuasión, eficaz para cuando se pretende buscar cooperación y beneficios por igualdad entre los Estados y por último el Smart power que es una combinación de ambos tipos de poder, de manera estratégica, mediante diferentes métodos, tales como la diplomacia. (Wilson, 2008)

En el caso de la presente investigación, en donde se estudia el impacto de recursos estratégicos, como es el de las tierras raras, en la relación entre la RPCh y los EE. UU, se puede concluir en que en la relación entre ambos Estados se emplean herramientas como el *hard*, *soft* y *smartpower*, ya que de alguna manera China dirige una especie de advertencias a los Estados Unidos en donde se puede concatenar elementos de amenaza que se pueden considerar parte de un poder duro, pero en algunos otros hechos se da una especie de poder blando o inteligente, ya que se trata de dialogar diferentes puntos, ventajas y desventajas de las dos contrapartes.

### **2.27 Teoría del poder**

Foucault (citado por Virgili, 2016), el poder es una cualidad que se da en todas las relaciones humanas en donde siempre va a haber asimetría en el ejercicio del mismo, destacando que el poder no es una propiedad, sino una estrategia que el mismo ser humano ejecuta mediante diferentes tácticas, con el fin de cada vez obtener mayor poderío.

Virgili también señala, que para Foucault el poder es una cualidad que se aplica en la vida cotidiana, que categoriza al individuo, marca su propia individualidad en algunos casos y lo adhiere a su propia identidad haciendo que este genere efectos negativos; por ejemplo en las relaciones internacionales entre Estados.

Por otra parte, Morgenthau (citado por Creus, 2013) que es considerado uno de los padres del realismo clásico, escribió en su obra “Política entre las Naciones” que el poder es de carácter relacional, entendiéndolo más bien como un efecto en las relaciones.

Morgenthau, destaca que el poder es un elemento que genera complejidad en la política mundial, esto porque los diferentes actores del sistema internacional, principalmente aquellos que son Estados desarrollados, buscan tener constantemente el mayor poder posible, con el fin de que se le facilite ser un país dominante sobre los demás. (Creus, 2013, p. 3)

Finalmente, se puede notar diferentes características señaladas anteriormente en las relaciones entre los Estados Unidos y la República Popular de China, por ejemplo, una posible asimetría de poder en donde se emplea la ejecución de estrategias para la obtención de más poder sobre la contraparte.

## CAPÍTULO III: Marco metodológico

En el presente capítulo se detalla lo concerniente al enfoque de investigación, diseño y fuentes de información, así como los instrumentos utilizados para la recopilación de la información; además, se sistematiza las principales unidades de análisis la componen.

La metodología es el proceso que se sigue para llevar a cabo la investigación y darle sustento. Respecto a ello, Rodrigo Barrantes Echavarría en el libro *Investigación un camino al conocimiento* (2010) señala que:

El método es un conjunto de principios generales que sientan las bases de la investigación. Es un procedimiento concreto que se emplea, de acuerdo con el objeto y con los fines de esta, para organizar los pasos y propiciar resultados coherentes. (Barrantes, 2010, p 49)

### 3.1 Enfoque de investigación

Según Barrantes (2010) la investigación se define como: Una actividad del entendimiento que se caracteriza por buscar el conocimiento más extensa y profundamente” (p 64)

Con base en esta definición, es importante destacar que existen diversos enfoques de investigación, los cuales son el enfoque cualitativo, cuantitativo y el mixto.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), en su libro *Metodología de la Investigación*, el enfoque cualitativo “se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico. La recolección de datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes” (p. 150). En el enfoque cuantitativo se le da una mayor relevancia a la cuantificación y medición de procesos de manera estadística; y el enfoque mixto posee ambas orientaciones.

En relación con lo anterior, Ruiz (2012) destaca que este es un proceso sistemático, disciplinado y controlado, en el que estrictamente se establece un enfoque con el fin de obtener toda la información válida en lo que respecta análisis de datos. También señala que el enfoque cualitativo se puede concebir como todo análisis que se realice sin ningún tipo de

medición, por ejemplo numérica o estadística, ya que el enfoque cuantitativo es el que se centra en dichos tipos de medición.

En el caso de este trabajo de investigación, se efectúa un enfoque cualitativo, en el cual se pormenorizan los actores y componentes del impacto de los recursos estratégicos en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China: Estudio sobre el caso de las tierras raras, periodo 2014-2019.

Por su parte Barrantes (2010), sobre el enfoque cualitativo asevera que:

Estudia, especialmente, los significados de las acciones humanas y de la vida social. Utiliza metodología interpretativa (etnografía, fenomenología, interaccionismo simbólico, etc.). Su interés se centra en el descubrimiento del conocimiento. El tratamiento de los datos es generalmente cualitativo (pp. 64-65).

### **3.2 Diseño de la investigación**

El diseño de la presente investigación es descriptivo, puesto que se describen diversos acontecimientos y fenómenos a partir de la recolección de datos e información de las diferentes fuentes empleadas. Además, en concordancia con el enfoque cualitativo, el objetivo central de este tipo de investigación es la descripción de fenómenos, usando la observación, estudios y de desarrollo para el descubrimiento del conocimiento.

Los Hernández, Fernández y Baptista (2014) aseguran que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así —y valga la redundancia— describir lo que se investiga. (p 92)

Para Ruiz Mitjana el diseño de la investigación es entendido como:

Un conjunto de técnicas y métodos que escoge un investigador para llegar a realizar un experimento o un proyecto de investigación. Tratándose de una serie de pasos que

sirven como guía, en otras palabras, es un plan estructurado y específico de acción, dirigido a la implementación de información de la investigación (s.f. p.26)

Finalmente, Vallejo Maite (2002) recalca que el diseño de la investigación hace referencia a la serie de pasos que sigue el investigador, en los que permanece a la expectativa, ya sea de los efectos de la exposición en los sujetos de estudio o de la asociación entre los factores de riesgo y el evento final. Dividiendo de manera general el diseño de la investigación en dos tipos: descriptivo y analítico; el primero se limita a describir los sucesos bajo estudio (reporte de caso, series de casos y estudios transversales), y el segundo tiene por objetivo explorar la causalidad entre la exposición y el resultado.

### **3.3 Fuentes de información**

Para lograr el cumplimiento de los objetivos que esta investigación pretende alcanzar se hace necesario determinar las fuentes de información requeridas para este trabajo, debido a que son hechos o documentos a los que se acude como investigador y permiten tener información que es la materia prima para llegar a explorar, describir y explicar hechos o fenómenos que definen un problema de investigación. Generalmente por fuentes de información se entienden anuarios, tesis, expedientes, archivos, publicaciones periódicas, entre otras.

Al respecto Barrantes Echeverría (2010) agrega que: “Si las fuentes de información no son humanas, sino materiales, se estaría hablando de fuentes de información. Deben tener referencia completa de dónde y cómo se recolectó la información” (p 92)

Además, Hernández, Fernández y Baptista (2014) clasificaron las fuentes de información en primarias, secundarias y terciarias. Sin embargo, para este trabajo solamente se utilizarán las primarias y secundarias, a continuación, el detalle:

#### **3.3.1 Fuentes Primarias**

Se definen las fuentes primarias como la información oral o escrita que se recopila directamente por el investigador a través de relatos, o escritos transmitidos por los participantes en un acontecimiento.

Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2014) aseguran que: “Constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano Un ejemplo de éstas son los libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis, disertaciones, etc.” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p 32)

Dentro de las publicaciones que son de utilidad para el desarrollo de esta investigación se encuentran; Geopolítica de los Recursos Estratégicos de María Fernanda Ramírez; tesinas costarricenses por ejemplo, *Análisis del estatus del Mar Caspio y la situación geopolítica de los países adyacentes: Rusia, Irán, Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán, en cuanto a la disputa por el aprovechamiento de los Recursos Naturales en el período 2013 – 2017* de Jean Carlos Aguilar Matarrita y *La guerra de los minerales en la República Democrática del Congo: Efectos en el desarrollo de la educación y la gobernabilidad durante el período 1998-2005* de Andrés Rojas Chinchilla, ambas desarrolladas para la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Internacional de las Américas.

Finalmente, también se tomará como fuente de información primaria, una serie de entrevistas a especialistas en la disciplina de las relaciones internacionales, con el fin de utilizar el amplio conocimiento que estos poseen, para con ello contribuir en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Según Barrantes (2010), los sujetos entrevistados son: “Todas aquellas personas físicas o corporativas que brindarán información de relevancia para el desarrollo de la investigación deben considerarse como sujetos y fuentes de información.” (p 92)

### **3.3.2 Fuentes secundarias**

Es toda información escrita, recopilada y transcrita por personas que la han recibido a través de otras fuentes escritas o por un participante de un suceso o acontecimiento.

Toda investigación implica acudir a este tipo de fuentes ya que suministra información básica. Se encuentra en las bibliotecas y está contenida en libros, periódicos y otros materiales como trabajos de grado, revistas especializadas, enciclopedias, diccionarios, anuarios entre otros.

Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2014) escribieron lo siguiente: “Consisten en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en una área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias)” (p 32)

Para consultas bibliográficas, se harán consultas en las bibliotecas Carlos Monge y Demetrio Tinoco dentro de la sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica (UCR) y la biblioteca de la Universidad Internacional de las Américas (UIA). Además consultas en las bases de datos de Dialnet, Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex).

### **3.4 Población**

Según Pedro Luis López, (2004) en su artículo Población, Muestra y Muestreo, la población “Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (párr. 2). Por tanto, en la presente investigación la población en estudio corresponde a los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

### **3.5 Muestra**

Con respecto a la muestra, López (2004), destaca que esta hace referencia a “Un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación, es decir, una parte representativa de la población”. (párr. 4)

De esta manera la muestra de este trabajo de investigación corresponde a la comercialización de tierras raras entre EE.UU y la RPCh en el período de estudio.

### **3.6 Unidades de análisis**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), definen a la variable como: “Una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de medirse. Es decir, la variable se aplica a un grupo de personas u objetos, los cuales pueden adquirir diversos valores respecto a la variable.” (p 71)

Según Barrantes Echeverría (2010) las variables requieren estar definidas según la conveniencia del investigador y se dividen en tres tipos: conceptual, operacional e instrumental.

Para el presente trabajo, se definieron las siguientes variables, basadas en la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Barrantes Echeverría (2010) de manera que coincidieran con los objetivos específicos.

A continuación, en el siguiente cuadro de variables se desarrollará una por una la definición de las variables.

<b>3.6.1 Cuadro de Variables</b>				
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Unidades de Análisis</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Definición Instrumental</b>
1. Determinar qué son las tierras raras y su importancia en los mercados internacionales.	Concepto de tierras raras Importancia de las tierras raras en los mercados internacionales	Según De Araujo (2010) “Las tierras raras son un conjunto de metales que resultan imprescindibles para los Estados.” Sobre la importancia De Araujo (2010) añade que: “Las tierras raras permiten el desarrollo de tecnologías cada vez más	Explicar de manera simple pero útil en qué consisten las tierras raras.  Definir el papel que juegan las tierras raras en los mercados internacionales	Revisión Bibliográfica

		avanzadas, las que se denominan de punta”		
2. Señalar los principales países productores, exportadores e importadores de tierras raras alrededor del mundo en el período de estudio.	<p>Principales países productores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</p> <p>Principales países exportadores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</p> <p>Principales países importadores de tierras raras alrededor del mundo en el período de estudio.</p>	<p>Según Elwood S Buffa (1983): “Definimos como sistema productivo los medios mediante los que transformamos recursos de entrada para crear bienes y servicios útiles. El proceso productivo es un proceso de transformación o conversión. Los recursos de entrada pueden tomar una amplia variedad de formas”</p>	<p>Identificar los países que fueron los mayores productores de tierras raras entre los años 2014 y 2019</p> <p>Identificar los países que fueron los mayores exportadores de tierras raras entre los años 2014 y 2019</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>

		<p>Elwood (1983)</p> <p>Según la página web del Banco Nacional de Comercio Exterior de México:</p> <p>“Exportar es simplemente vender, es decir, en el mercado magnifico insaciable del mundo entero. Vender bienes y servicios elaborados en el país y que se consume en otro diferente”</p> <p>Bancomext, (2020)</p> <p>Según una publicación de la Universidad Nacional Autónoma de México</p>	<p>Identificar los países que fueron los mayores importadores de tierras raras entre los años 2014 y 2019</p>	
--	--	---	---	--

		(UNAM): “La importación es la operación mediante la cual se somete a una mercancía extranjera a la regulación y fiscalización tributaria, para poderla después libremente destinar a una función económica de uso, producción o consumo” UNAM (2020)		
3. Describir el uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China entre	Uso comercial de tierras raras en Estados Unidos entre los años 2014 y 2019.  Uso comercial de tierras raras	Según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) las actividades comerciales se	Analizar el comportamiento comercial de las tierras raras en los mercados de Estados Unidos y la República	Entrevista a Profundidad

<p>los años 2014 y 2019.</p>	<p>en la República Popular de China entre los años 2014 y 2019</p>	<p>definen como: “Actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes sea para su uso, venta o transformación. Es Un intercambio de bienes o de servicios que se afectan a través de un mercader o comerciante”. SCIAN (2020)</p>	<p>Popular de China en el periodo de estudio</p>	
<p>4. Recopilar acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de</p>	<p>Acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la</p>	<p>Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE) un acontecimiento es: “Un hecho o suceso, especialmente cuando reviste</p>	<p>Examinar los diferentes acontecimientos ocurridos entre los años 2014 y 2019 que tengan relación con las tierras raras e involucren a Estados Unidos o la</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>

América y la República Popular de China.	República Popular de China.	cierta importancia”.	República Popular de China.	
--	-----------------------------	----------------------	-----------------------------	--

### 3.7 Descripción de instrumentos de investigación

Los instrumentos son las herramientas mediante las cuales se recolectará la información requerida para este trabajo. Si se usan archivos, registros, entrevistas no estructuradas, entre otros, debe explicarse cuidadosamente el medio utilizado y el porqué de su selección. En este caso se realiza una indagación de información pertinente para elaborar dicha investigación (Barrantes Echeverría, 2010, p. 95-96).

A continuación, se realizará una reseña de cada uno de los instrumentos por utilizar en la presente investigación.

Objetivo 1: Para este objetivo, se utilizará la revisión bibliográfica que tendrá como fin determinar qué son las tierras raras y su importancia en los mercados internacionales.

<b>Autor</b>	<b>Concepto de tierras raras</b>	<b>Importancia de las tierras raras en los mercados internacionales</b>

Objetivo 2: Para este objetivo, se utilizará la revisión bibliográfica que tendrá como meta señalar los principales países productores, exportadores e importadores de tierras raras alrededor del mundo en el período de estudio.

<b>Autor</b>	<b>Principales países productores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>	<b>Principales países exportadores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>	<b>Principales países importadores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>

Objetivo 3: Para este objetivo, se utilizará la entrevista a profundidad que tendrá como alcance describir el uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China entre los años 2014 y 2019.

1. ¿Qué pasó en el mundo de modo que las tierras raras adquirieron un alto grado de relevancia, cuál fue el proceso?
2. ¿Cuál es la importancia de las tierras raras en los mercados internacionales?
3. ¿Cómo es la relación comercial entre los Estados Unidos y la República Popular de China por las tierras raras?
4. ¿Qué cree usted que podría suceder en el supuesto caso de que China limite las exportaciones de tierras raras a los Estados Unidos?
5. ¿En contraparte cuál podría ser una posible respuesta de Estados Unidos dirigida a la RPCh, en el caso de una limitación de dichos recursos?
6. ¿Cuál podría ser la afectación en el comercio entre ambos países y los niveles de repercusión para cada uno?

Objetivo 4: Para este objetivo, se utilizará la revisión bibliográfica que tendrá como finalidad recopilar acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el

período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

<b>Autor</b>	<b>Acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China.</b>

### **3.8 Recolección de datos**

Cada uno de los datos recolectados mediante los métodos de medición aplicados (entrevistas especializadas, registro y observación directa) serán analizados con el propósito de seleccionar lo relevante, es decir, aquellos hallazgos centrales que ayuden a dar respuesta al problema de investigación para establecer conclusiones y recomendaciones.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), es la recolección de datos es “instrumento de medición o recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Para llevar a cabo la recolección de la información, destacan las técnicas como revisión bibliográfica y entrevistas y cuestionarios” (p.207)

Objetivo 1: Determinar qué son las tierras raras y su importancia en los mercados internacionales.

<b>Autor</b>	<b>Concepto de las tierras raras</b>	<b>Importancia de las tierras raras en los mercados internacionales</b>
--------------	--------------------------------------	---

<p>ABC DE LA MANCHA</p>	<p>El diario ABC de la Mancha, señala que las tierras raras son minerales que están compuestos por diferentes elementos que se caracterizan por ser muy buenos conductores de electricidad y por las propiedades magnéticas que poseen. (ABC de la Mancha, 2017)</p>	
<p>David Justo</p>	<p>David Justo, en su artículo acerca de tierras raras, las conceptualiza como un grupo de 17 elementos de la tabla periódica que poseen propiedades magnéticas, luminiscentes y electroquímicas únicas. (Justo, 2019)</p>	<p>Según Justo, la importancia de las tierras raras en los mercados internacionales, se debe a sus usos en la tecnología, ya que se emplean para la fabricación de gran cantidad de artefactos electrónicos que son fundamentales en el diario vivir del ser humano. (Justo, 2019)</p>
<p>Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial (CETIM)</p>	<p>De acuerdo a CETIM, las tierras raras son 17 elementos de la tabla periódica, que tienen un valor vital, debido a los de los componentes por las que están hechas. (CETIM, 2019)</p>	<p>Según el Centro Tecnológico, la importancia de tales minerales radica en que son fuente de materias primas esenciales para la electrónica usada por ejemplo en smartphones, turbinas eólicas o equipamiento médico, que son vitales en la sociedad, ya sea para la industria e incluso</p>

		supervivencia del ser humano. (CETIM, 2019)
Alejandro Scherk Serrat		El autor menciona en su Nota Técnica, bajo el nombre de “Tierras raras: su escasez e implicaciones bursátiles” que las tierras raras son de importancia en los mercados mundiales, debido a su creciente demanda en el mundo, especialmente de países industrializados, ya que es materia prima fundamental en la construcción de aplicaciones para nuevas industrias como el coche eléctrico y la energía Eólica. (Scherk, 2011)

*Objetivo 2:* Señalar los principales países productores, exportadores e importadores de tierras raras alrededor del mundo en el período de estudio.

<b>Autor</b>	<b>Principales países productores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>	<b>Principales países exportadores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>	<b>Principales países importadores de tierras raras alrededor del mundo entre los años 2014 y 2019</b>
Beatriz Sevilla	De acuerdo a la autora, según su estudio, los		

	<p>principales países productores de tierras raras durante el período 2014-2019 son: Como primer productor sobresale la República Popular de China, posteriormente de manera secuencial le sigue los EE. UU, Birmania y Australia.</p>		
Mineriaenlínea		<p>De acuerdo a la página dedicada al tema de minería, la República Popular de China es el país que encabeza la lista como mayor exportador mundial de tierras raras, seguidamente Australia, cuyo país se ha caracterizado por pasar de exporta 18 000 toneladas en el 2018 a 19 000 en el 2019 y posteriormente se ubica Estonia en tercer lugar como mayor exportador.</p> <p>(MineriaenLinea, 2019)</p>	

Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial (CETIM)		Según el reportaje publicado en el Centro Tecnológico, la República Popular de China es el país asiático que controla aproximadamente el 95% de la oferta mundial de tierras raras, a través de cadenas integradas de minería, refinación y suministros. (CETIM, 2019)	
Alejandro Scherk Serrat	De acuerdo al autor Alejandro Scherk, en orden de producción, las locaciones que más producen a nivel global son Bayanabo, Weishan, Maoniuping, Xunwu y Longnan, todas zonas de		

	China, luego en Chavara en India, Perak en Malaysia y finalmente en Mountain Pass de Estados Unidos. (Scherk, 2011)		
José Ignacio Martínez Cortés Alma Viridiana del Valle Giles	En el trabajo de investigación “Las Tierras Raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China” los autores del mismo, señalan como principales productores de tierras raras a China con más de 100 000 toneladas por año, India con más de 2 900, Brasil 140 y Malaysia 100, esto según datos del 2013. (Martínez y Viridiana, 2014)	Se destaca en el trabajo de investigación de Martínez y Viridiana, que China es el principal exportador de tierras raras, por lo que alcanzado una posición dominante en el mercado mundial. (Martínez y Viridiana, 2014)	Como principales países importadores señalan a Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. Recalcando que estos países tienen una gran dependencia de las exportaciones chinas, sobre todo los EE. UU que considera las tierras raras como indispensables para muchas de sus tecnologías que les permite el cumplimiento de objetivos nacionales. (Martínez y Viridiana, 2014)

<p>Diario ABC Economía</p>	<p>El diario destaca a la República Popular de China como el mayor productor a nivel global de tierras raras, señalando el gran aumento de producción cada año, por ejemplo mencionan que en el 2018 China produjo 120.000 toneladas más de tierras raras, que en el 2017, aumentando en un 17% su producción. (Diario ABC Economía, 2019)</p>	<p>El diario ha mencionado en sus diferentes artículos a China, como el mayor exportador de tierras raras, destacando que dicho país controla el 90% de la producción y comercialización, donde cada año aumenta ese porcentaje cada vez más. (Diario ABC Economía, 2019)</p>	<p>En el diario ABC Economía se ha destacado que EE.UU es el mayor importador de tierras raras a nivel global, importando aproximadamente el 80% de tierras raras desde la RPCh, convirtiéndose en un país dependiente de minerales provenientes de China. (Diario ABC Economía, 2019)</p>
----------------------------	--	---	--

Objetivo 3: Describir el uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China entre los años 2014 y 2019.

1. ¿Qué pasó en el mundo de modo que las tierras raras adquirieron un alto grado de relevancia, cuál fue el proceso?
2. ¿Cuál es la importancia de las tierras raras en los mercados internacionales?
3. ¿Cómo es la relación comercial entre los Estados Unidos y la República Popular de China por las tierras raras?
4. ¿Qué cree usted que podría suceder en el supuesto caso de que China limite las exportaciones de tierras raras a los Estados Unidos?
5. ¿En contraparte cuál podría ser una posible respuesta de Estados Unidos dirigida a la RPCh, en el caso de una limitación de dichos recursos?

6. ¿Cuál podría ser la afectación en el comercio entre ambos países y los niveles de repercusión para cada uno?

Objetivo 4: Recopilar acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China.

<b>Autor</b>	<b>Acontecimientos o sucesos relevantes vinculados a tierras raras en el período 2014-2019 en la relación entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China.</b>
Diario EL PAIS	<p>El Diario señala que la RPCCh y EE. UU se encuentran inmersos en una guerra comercial, en donde China tiene un as bajo la manga y es cortar las exportaciones de tierras raras al país norteamericano.</p> <p>Aunado, mencionan que China produce más del 95% de las tierras raras del mundo, y representó el 80% de las importaciones de dichos minerales de Estados Unidos entre 2014 y 2017, siendo USA, un país dependiente de las tierras raras de China. (EL PAÍS, 2019)</p>
Lucía Martin	<p>El Diario destaca en uno de sus boletines publicados, que China podría estar preparando el próximo golpe a EEUU en el siguiente capítulo de la guerra comercial, indicando las</p>

	<p>alertas que podría atacar por el flanco de las tierras raras, puesto que el presidente chino, Xi Jinping, acompañado del viceprimer ministro Liu He, hombre de su máxima confianza y negociador habitual en las conversaciones con Washington, han visitado una planta de procesamiento de tierras raras. Teniendo en cuenta también, que no es la primera vez que han intentado frenar las exportaciones de dichos minerales, ya que lo habían intentado en el 2010 mediante distintas trabas, pero perdieron la demanda interpuesta por Japón, EE. UU. y la UE ante la OMC. (Martin, 2019)</p>
Oscar Granados	<p>El autor menciona en su artículo “China y Estados Unidos compiten por tierras raras” que los Estados Unidos, ante una posible restricción de exportaciones de tierras raras provenientes de China, han decidido acordar con Canadá y Australia el despliegue de proyectos en conjunto que están enfocados en el refinado de dichos minerales tan importantes para su industria. Además afirma David Merriman, experto en metales en la consultora Roskill, que EE. UU. ha dado ya el primer paso, ya que su producción de tierras raras aumentó un 44% y el país pasó de la cuarta a la segunda posición en la tabla mundial de productores, con un aproximado del 12% del mercado mundial. (Granados, 2020)</p>

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1 Tierras raras y su importancia en los mercados internacionales

Para el desarrollo óptimo de la investigación, resulta importante determinar qué son las tierras raras, así como su importancia en los mercados internacionales, considerando diferentes conceptos dados por varios autores.

De acuerdo con Piergeorgio Sandri (2019), en su artículo **“Las ‘tierras raras’, la baza china en la guerra comercial contra EE.UU.”** las tierras raras son 17 elementos químicos que pertenecen al grupo III B de la tabla periódica, los cuales se caracterizan por ser excelentes conductores de electricidad, debido a sus propiedades magnéticas y electroquímicas, destaca que específicamente los 17 elementos son los siguientes: escandio, itrio, lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio.

Por otra parte, Oscar Manuel Flores (2010) en el artículo **“Todo sobre las tierras raras”** añade que las tierras raras son una serie de elementos químicos que se encuentran en la corteza terrestre y que debido a sus propiedades magnéticas, luminiscentes y electroquímicas únicas, dichos elementos contribuyen en que muchas tecnologías sean más eficientes en lo respectivo a emisiones y consumo de energía, o bien a darles una mayor eficiencia, rendimiento, miniaturización, velocidad, durabilidad y estabilidad térmica.

Por tanto, se puede aseverar que las tierras raras efectivamente son 17 elementos de la tabla periódica que constituyen parte fundamental de las materias primas o insumos, debido a que son minerales que cuentan con importantes características por su composición, tal como ser excelentes conductores de electricidad o de cierta forma generar mayor eficiencia a las industrias, siendo por ende esta su importancia para los mercados internacionales.

Relacionado a lo anterior, en el diario *El Economista*, el artículo titulado **“Tierras raras, el as en la manga de China para presionar a EEUU tras el veto de Google a Huawei”** señalan que las tierras raras actualmente se consideran minerales imprescindibles,

debido a su gran cantidad de usos en las diversas manufacturas internacionales, de forma que encontrar estos elementos en la composición o estructura de distintos artefactos necesarios en la vida cotidiana es muy común, por ejemplo están presentes en cualquier tipo de pantalla.

La escritora Mercedes Rodríguez Martín, en el artículo **“Las tierras raras, el oscuro secreto que se esconde tras la energía verde”** escribe lo siguiente “Las tierras raras son imprescindibles, son esenciales en la industria; por ejemplo en sistemas de refrigeración y bombas de calor eficientes, en los coches híbridos, en las turbinas eólicas o en los paneles solares” (Rodríguez, pág. 3, 2019)

Se entiende entonces, que las tierras raras son recursos minerales con cierto rango de poder o prestigio, debido a su gran empleabilidad en las diversas industrias, ya que no solo son insumos para grandes compañías de artefactos electrónicos comunes, sino que también son fuentes de materia prima para lo que se denomina hoy “energía verde”; desde otra perspectiva es válido recalcar que se considera una paradoja, porque si bien, el proceso de extracción y producción de tierras raras genera un fuerte impacto negativo al medio ambiente, manera la vez contribuye con el mismo.

A partir de la gran empleabilidad de tierras raras, el autor Jorge Murcia en el artículo **“Por qué leer 'La guerra de los metales raros'”** escribe acerca de las tierras raras, haciendo énfasis en que su alta demanda a nivel mundial se debe a que no todos los Estados tienen la capacidad de no solo extraer, sino también de no producir como tal tierras raras, por diversas razones; por ejemplo, dichos minerales no se encuentran en todo el mundo y algunos países en donde sí se encuentran yacimientos, s no se pueden extraer, por el proceso tan complejo de extracción y por diferentes estatutos que poseen y deben respetar, sobre todo los referentes al medio ambiente, ya que como se ha dicho antes, el proceso ocasiona un impacto muy negativo al ambiente. (Murcia, 2019)

Por su parte, la Asociación Geoinnova integrada por profesionales especializados en el área de medio ambiente o naturaleza, en el artículo **“Extracción de tierras raras y su impacto ambiental”** agregan datos interesantes, ya que aseveran que durante la explotación y procesamiento de dichos minerales se crean cantidades cuantiosas de desechos tóxicos, radiactivos, gases y polvos. Explican también que la obtención de aproximadamente una tonelada de tierras raras genera alrededor de 9000 y 12 000 metros cúbicos de gases, ricos en

polvo concentrado, ácido sulfúrico, dióxido de azufre y ácido fluorhídrico, lo cual realmente produce un fuerte impacto negativo para la tierra. (Asociación Geoinnova, 2019)

También es importante destacar el artículo **“Los costos ocultos del comercio de ‘tierra-rara’ de China”** donde se explica que la República Popular de China ha mencionado en diferentes ocasiones, que el proceso de producción de tierras raras es tan complejo que su impacto ambiental se estima en 22,5 millones de toneladas de residuos, es decir una cantidad severa de contaminación, por lo que se puede tener repercusiones en el futuro y causar serios daños en términos ecológicos. (Su, 2019)

Como se observa, efectivamente las tierras raras son minerales que producen un impacto desfavorable para la madre naturaleza, lo cual hace pensar en que según el aumento de utilización de tierras raras, así se incrementa el daño al entorno natural; aun considerándose siempre la paradoja de que si estas son empleadas para creación o generación de beneficios para la naturaleza, se da una por otra; mas no siempre es así, debido a que estas son empleadas en su mayoría para tecnología de consumo comercial.

De acuerdo al análisis anterior, se puede añadir también, que por ello es que distintos países del mundo que cuentan con tierras raras dentro de su territorio nacional, por ejemplo algunos Estados europeos como España, no pueden extraer y mucho menos producir estos minerales, ya que cuentan con estatutos muy estrictos en lo que refiere a materia ambiental y como se ha podido analizar con anterioridad estos minerales son dañinos a la hora de su extracción y producción. (Mining Press, 2019)

Una vez visto y analizado lo anterior, es importante enfatizar en que las tierras raras se conocen bajo ese término, mas no quiere decir que se relacionen directamente con el nombre con el que se les llamó, ya que como destaca Crescente (2019) en **“Unas tierras no tan raras”** estos minerales se encuentran “moderadamente abundantes” en la corteza terrestre, sin embargo; es muy complicado separarlas de otros elementos, porque en su mayoría se localizan en óxidos, silicatos o bien con otros elementos en la tierra, obligando a que se tenga que realizar un proceso complejo de obtención y separación, que además es muy costoso y genera un fuerte impacto ambiental, ya mencionado con anterioridad.

En resumen, de acuerdo a lo anterior las tierras raras son 17 minerales de suma importancia alrededor del mundo, puesto que son imprescindibles para diversas industrias internacionales, sobre todo para aquellas que se dedican al ámbito de la tecnología, las cuales en su mayoría se localizan en países de primer mundo o las conocidas “potencias mundiales”.

Se va a analizar, de forma descendente, las tierras raras de mayor importancia en los mercados internacionales y así conocer de forma específica la razón de la relevancia de cada una en ellas.

De este modo, de acuerdo al diario *El Economista* las 10 tierras raras que tienen un gran rango de importancia en los mercados a nivel global, son las empleadas en el campo de la tecnología, pero en distintas categorías de la misma. Como primera tierra rara se señala el gadolinio, mineral utilizado principalmente en el ámbito de las telecomunicaciones, cuya razón es su uso como materia prima para lograr desarrollar los micrófonos de móviles y aparatos de transmisión de sonido sofisticados, se considera como el mineral o tierra rara de mayor prestigio en los mercados internacionales, así lo afirma un experto del Consejo Superior de Investigación Científicas, diciendo que sin el gadolinio no se pueden fabricar teléfonos.

En el caso del escandio, metal importante en la aviación ya que es esencial para la fabricación de diversas piezas de aviones. Por otra parte, está el itrio el cual se emplea para la fabricación de lentes de cámaras y distintos láseres. De la misma forma se cuenta con el lantano, ya que entre sus usos se encuentra la producción de vidrios ópticos, como los de las cámaras o telescopios. El cerio es una de las tierras raras más abundantes de la corteza terrestre y es usado principalmente para elaborar pantallas de dispositivos electrónicos.

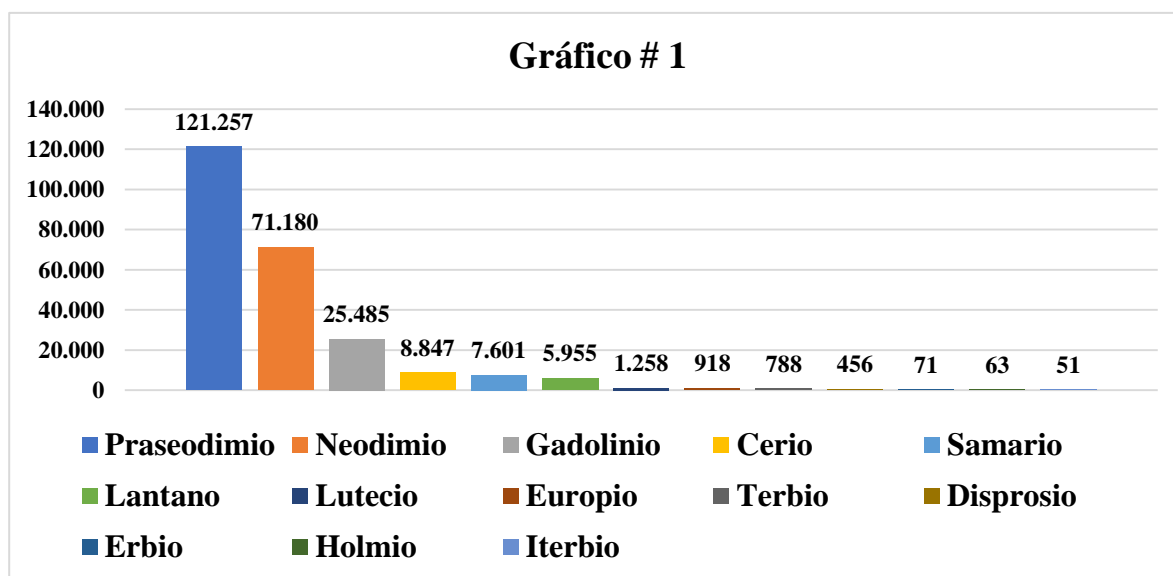
Otra tierra rara importante en los mercados es el praseodimio, usado como componente en aleaciones de alta resistencia, útiles en lo que respecta por ejemplo a motores de aviones, además para la fabricación de proyectores y cables de fibra óptica para amplificar señales. En el ámbito de la informática sobresalen el neodimio y disprosio, los cuales se emplean para fabricar auriculares, micrófonos y discos duros para ordenadores e infrarrojos. El prometio, por su parte es usado en reactores nucleares y una vez separado de sus sustancias naturales, se emplea para desarrollar relojes nucleares y marcapasos.

Finalmente, el samario es usado en las luces de proyectores o infrarrojos, se recalca que tal y como se fabrican hoy en día en todo el mundo, se necesita de forma indispensable dicho metal. Las restantes siete raras, también son importantes para diferentes industrias, sin embargo las diez mencionadas previamente, son las que tienen un mayor uso común en los mercados, cuya importancia se basa en que son indispensables en distintas industrias. (Diario El Economista, 2019)

Añadiendo a lo anterior, es importante conocer datos vinculados a los precios de las tierras raras en el mercado internacional, y así de esta manera poder analizar cuáles son las que tienen un costo más elevado en comparación con otras y su variación a lo largo de los años.

**Gráfico #1**

**Precios de los óxidos de tierras raras a nivel mundial del 2014 (en dólares por tonelada métrica)**



(Statista, 2020)

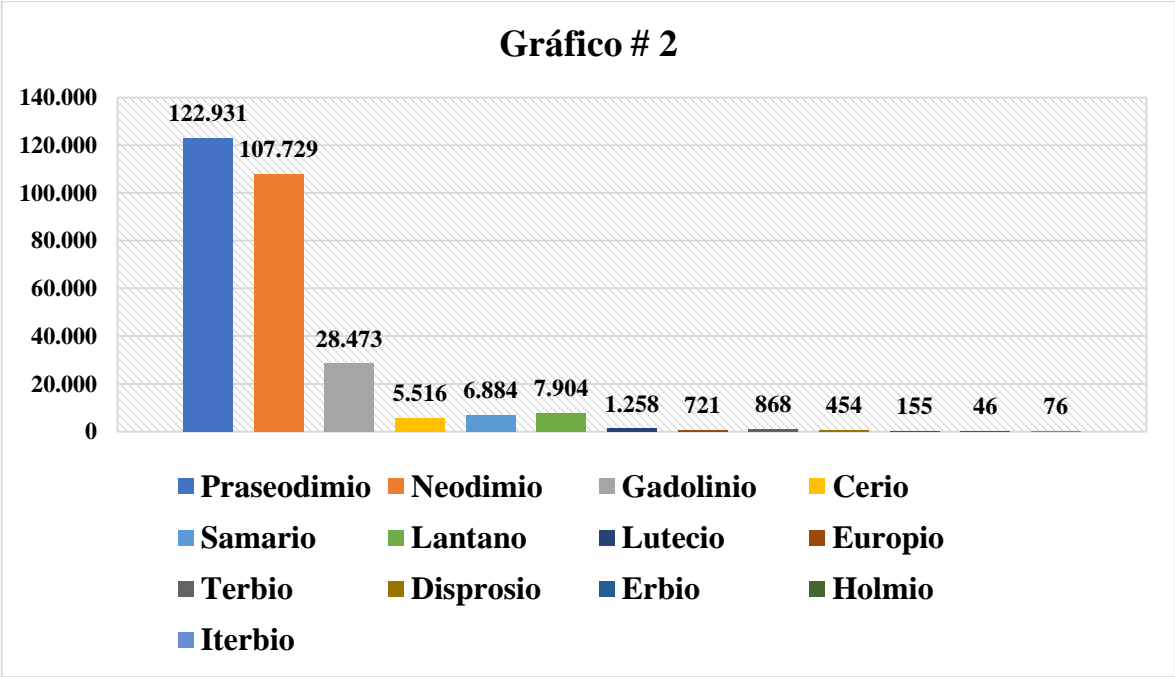
De acuerdo con el gráfico número uno, cuya información fue tomada de la página Statista (Portal de estadísticas alemán que pone al alcance del usuario datos procedentes de estudios de mercado y de opinión) los precios de las tierras raras en el 2014 son los reflejados en el gráfico. Según lo observado, se puede aseverar que el óxido de tierra rara más oneroso

en el año 2014 fue el praseodimio alcanzando un costo de \$121 257 dólares por tonelada métrica, en segundo lugar se observa el neodimio en \$71 180 dólares y como tercero el gadolinio en \$25 485 dólares, las demás tierras raras tienen costos mucho menos costosos en comparación con los tres destacados.

Considerando lo anterior, se determina que en contra parte, las tres tierras raras de menor costo son el iterbio en \$51 dólares por tonelada métrica, seguida del holmio en \$63 dólares y el erbio en \$71 dólares.

**Gráfico #2**

**Precios de los óxidos de tierras raras a nivel mundial del 2018 (en dólares por tonelada métrica)**



(Statista, 2020)

Seguidamente, se cuenta con el gráfico número dos en el que se observan los datos de los precios de las tierras raras en el 2018, en él se puede ver que en dicho año las tres tierras raras más costosas en el mercado internacional fueron el praseodimio en \$122 931

dólares por tonelada métrica, de segundo el neodimio con \$107 729 dólares y el gadolinio en \$28 473 dólares.

En contraparte, los datos del gráfico demuestran que las tres tierras raras de menor costo son el iterbio en \$76 dólares por tonelada métrica, el segundo el holmio en \$46 dólares y por último el erbio en \$155 dólares.

De acuerdo con la información presentada en el gráfico 1 y 2 se puede concluir en que las tres tierras raras más costosas en el 2014 también lo fueron en el 2018; sin embargo sí tuvieron un pequeño incremento de precio, el praseodimio aumentó \$1.674 dólares por tonelada métrica, el neodimio \$36. 549 siendo un incremento acentuado y el gadolinio \$2.988 dólares, siendo así el neodimio el que tuvo la mayor alza en el precio de los tres minerales.

Por otra parte, las tres tierras raras menos costosas, también sufrieron efectos o cambios en sus precios, el iterbio aumentó \$76 dólares, por su parte el holmio tuvo una caída en su valor de \$17 dólares y el erbio experimentó un alza de \$84 dólares. Este gráfico refleja los cambios en los precios de las tierras raras en el mercado mundial y su importancia.

## **4.2 Países productores, exportadores e importadores de tierras raras 2014-2019**

### **4.2.1 Países productores de tierras raras**

En los últimos años la demanda de tierras raras ha ido en incremento debido a la revolución tecnológica que se vive, por tanto los Estados que logran producir pueden entrar en un panorama de comercio exterior de dichos minerales, sin embargo no todos los países tienen reservas o las tienen pero por diferentes razones, como las ambientales, no pueden producir.

Según la publicación “**Los Mayores Productores de Tierras Raras**” de Mining Press (2015) una revista especializada en minería con alcance latinoamericano, determina siete países que se destacan por ser los mayores productores de tierras raras.

Como mayor productor destaca la República Popular de China, país que cuenta con un 40% aproximadamente de las reservas de tierras raras a nivel global, lo cual le permite producir de forma cuantiosa, estimándose que genera alrededor del 60% del consumo del mundo de dichos recursos. Seguidamente Brasil, el país sudamericano representa aproximadamente un 20% de la producción mundial.

Continuando, se encuentra como uno de los mayores productores los Estados Unidos de América, con un 3,6% de la producción, por tanto este país efectivamente produce tierras raras; sin embargo no le alcanza su producción para el consumo interno: Por ejemplo, en el año 2013 su producción fue de aproximadamente 4000 toneladas y se requirieron de 10 500 toneladas, es decir tuvieron que recurrir a las exportaciones de dichos recursos de forma obligatoria, para poder satisfacer la demanda de estos insumos en las industrias nacionales.

El cuarto país es India, dicho territorio cuenta con alrededor del 3,1% de reservas de tierras raras, estimándose un 2,6% de la producción mundial de estos recursos. Posteriormente, se ubica Rusia, debido a que produce un 2,1% de dichos metales, Australia produce un 1,8% del total mundial y finalmente otro productor es Vietnam, que se caracteriza por incrementar cada año su producción, sin embargo no se cuenta con números o porcentajes aproximados. (Mining Press, 2015)

Ligado a lo anterior, Lucía Fernández realizó un ranking más reciente, específicamente en el 2019, llamado “Ranking de los Principales Países productores de Tierras Raras de 2014 a 2019” el cual refleja en una gráfica los once países que producen tierras raras de forma más formidable en el mundo, desde el año 2014 hasta el 2019, ello mediante toneladas métricas.

**Cuadro # 1: Producción de tierras raras quinquenio 2014 – 2019**

Producción de tierras raras entre los años 2014 – 2019 (en toneladas métricas)						
País	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>República Popular de China</b>	105.000	105.000	105.000	105.000	120.000	132.000
<b>Estados Unidos de América</b>	5.400	4.100			18.000	26.000
<b>Birmania</b>					19.000	22.000
<b>Australia</b>	8.000	10.000	14.000	19.000	21.000	21.000
<b>India</b>	3.000		1.700	1.800	2.900	3.000
<b>Rusia</b>	2.500	2.500	3.000	2.600	2.700	2.700
<b>Madagascar</b>					2.000	2.000
<b>Tailandia</b>		760	800	1.300	1.000	1.800
<b>Brasil</b>		880	1.100	1.700	1.100	1000
<b>Vietnam</b>	200		300	200	920	900
<b>Burundi</b>					630	600

Fuente: Elaboración propia de la investigadora a partir de los datos expuestos por Fernández (2020).

En el cuadro 1 se observa que la República Popular de China ocupa el primer lugar y desde el año 2014 ha tenido un constante crecimiento en la producción de tierras raras, produciendo en el año 2014 estimada mente 105.000 toneladas y ya para el 2019, 132.000 toneladas, por tanto el país asiático sí ha tenido un avance considerable en la extracción y producción de dichos metales.

Después de China, se ubican los Estados Unidos, el cual al contrario de la RPCh, ha tenido un incremento considerable a lo largo de los años pero no tan acentuado para la satisfacción de su demanda nacional, lo cual se refleja en los datos del cuadro, produciendo en el 2014 (5.400 toneladas métricas) y en el 2015 (4.100), para los años 2016 y 2017 la autora Fernández, señala que no se tiene información, sin embargo ya para el 2018 logra registrarse una producción de alrededor de 18 000 toneladas y en el 2019 (26 000), considerándose por tanto que es el segundo país en donde se produce mayor cantidad de toneladas métricas de tierras raras.

El tercer país es Birmania, lo cual se debe principalmente al gigante incremento que ha tenido en la producción de dichos metales, puesto que logró producir en el año 2018 alrededor de 19 000 toneladas y para el 2019 ascendió 3000 más, para un total de 22 000 toneladas, lo que significa que ha incrementado su producción de una forma muy constante año con año.

En el cuarto lugar se encuentra Australia, caso que sobresale porque desde el 2014 registra datos de producción constantes y cada año mayores exceptuando los dos últimos, logrando incrementar su producción de forma uniforme. En el 2014 se registraron 8000 toneladas, en el 2015 (10 000), 2016 (14 000), 2017 (19 000) y finalmente en el 2018 y 2019 (21 000 toneladas) de tierras raras producidas.

Ya con menor cantidad de producción de tierras raras y un desnivel de producción entre dos años se ubica India, sin embargo es de los mayores productores. En el 2014 producen 3000 toneladas, en el 2016 descienden a 1700, es decir disminuyen su producción en 1300 toneladas, pero ya para 2017 logran incrementar a 1800. En el 2018 ascienden a 2900 y finalmente en el 2019 logran producir 3000 toneladas, con lo que se da un avance ya constante desde el año 2016.

El quinto lugar es ocupado por Rusia, el país ha logrado mantener cierta constancia en la producción, mas no siempre ha logrado incrementar, por ejemplo en el 2014 registran 2500 toneladas, en el 2015 logra mantener la producción de 2500, para el 2016 incrementa a 3000 , pero en el 2017 desciende a 2600. En el 2018 incrementa 100 toneladas, logrando 2700 y en el 2018 mantiene su producción de 2700 toneladas.

El siguiente país es Madagascar, este no registra datos de producción del 2014 al 2017, pero en el 2018 logra alcanzar una producción de 2000 toneladas aproximadamente y la misma cantidad en el 2019, convirtiéndose en uno de los mayores productores de los metales en estudio. Por su parte, Tailandia registra en el 2015, 760 toneladas, en el 2016, 800; en el 2017 incrementa a 1300; en 2018, 1000 y finalmente en el 2019 logra un total de 1800 toneladas, registrando así un avance significativo en la producción cada año.

Brasil, el país sudamericano también se destaca en el ranking de mayores productores, este se ha logrado mantener en un cierto rango de producción, nunca ha dejado de producir,

por ejemplo en el 2015 produjeron 880 toneladas, en el 2016, 1100; 2017, 1700; 2018, 1100 y en el 2019, 1000 toneladas de tierras raras. Tuvieron cierta caída como en el 2018 y 2019, más no han sido caídas tan abruptas. En un panorama similar se encuentra Vietnam el cual produjo en 2014 200 toneladas; 2016, 300; 2017,200; 2018, 920 y 2019,900 toneladas. Donde efectivamente de 2014 a 2019 ha tenido un gran incremento, con altas y bajas pero satisfactoriamente ha tenido re apuntes importantes en los dos últimos años.

Finalmente, se destaca en el gráfico Burundi, país que sobresale con una producción de 630 toneladas en el 2018 y 600 en el 2019, son cantidades bajas en comparación con los otros países productores, sin embargo son producciones importantes en el mercado internacional, sobre todo al no poder producir todos los Estados alrededor del mundo que tienen reservas de tierras raras o bien los que del todo no tienen para poder extraer y así producir.

En definitiva, concatenando toda la información anteriormente mencionada y analizada, vinculada a los países productores de tierras raras, es notorio que la RPC es el país que se encuentra en la cima como mayor productor de dichos minerales en todo el mundo, dándole ventaja sus grandes reservas y capacidad de extracción para producir. Ahora bien, también es válido decir que no solo China es una opción en el mercado de tierras raras para aquellos Estados que del todo no cuentan con estas en su territorio o bien su producción nacional no satisface toda la demanda que tienen dentro de su territorio.

Se analiza lo anterior, debido a que las fuentes de información coinciden en una serie de países que producen estos metales, dando algunos detalles en determinados casos de cuanto tienen aproximadamente en reservas, producción global e incluso consumo. Por tanto, el mercado de productores de tierras raras se puede considerar que lo constituyen aproximadamente 12 países, ya que son los que producen de forma más abundante para suplir la demanda de estos minerales a nivel internacional.

#### **4.2.2 Principales países exportadores de tierras raras**

Las exportaciones son fundamentales en el comercio internacional, sobre todo para aquellos países que poseen diferentes materias primas, recursos o insumos en cantidades formidables o bien que son prestigiosos en la producción de estos, permitiéndoles lograr

entrar al comercio exterior y ser oferente de dichos productos en el mercado, generando así recursos económicos importantes para su Estado.

Los países que se mencionan a continuación son algunos de los más importantes exportadores de las tierras raras.

La RPCh se ha convertido en el principal proveedor de tierras raras, ya que exporta estos minerales de forma exponencial, debido al ser el que tiene las mayores reservas y producción, lo cual le ha permitido alcanzar una posición dominante en el mercado mundial, generándole cierta ventaja puesto que puede influir en la oferta y precios, en datos específicos señalan que China satisface el 90% de la demanda mundial de tierras raras, lo cual refleja que posiblemente distintos países dependen de las exportaciones chinas de dichos minerales. (Martínez y Viridiana, 2014)

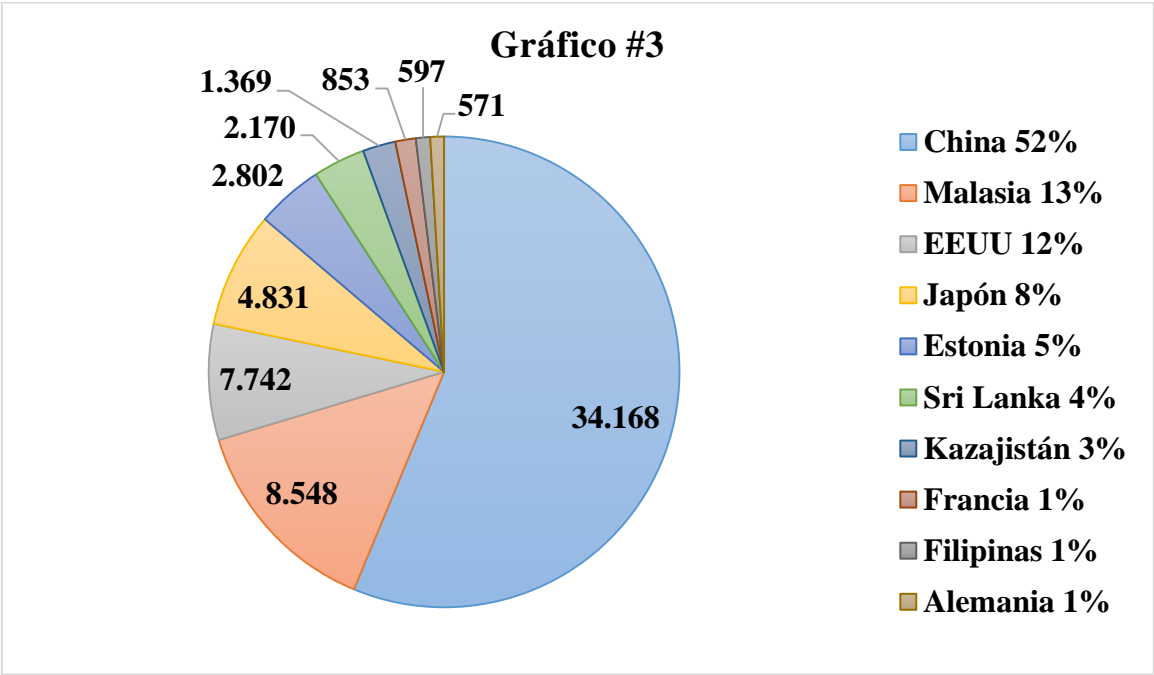
Por otra parte, otro país productor de tierras raras es los Estados Unidos, sin embargo este no es oferente en el mercado internacional de tierras raras, ya que efectivamente produce pero solamente para su demanda local. Es importante recalcar que la cadena de noticias BBC NEWS en el escrito **“Guerra comercial China vs EE.UU.: ¿pueden las tierras raras convertirse en la carta más valiosa de China?”** señalan que la producción de tierras raras de Estados Unidos es exportada a China pero para que sea procesada en el país asiático, como se ha estudiado anteriormente, el proceso de producción es complicado y por ello el país americano decide enviar estos minerales a que sean procesados hasta China, pese que eso les genera un arancel del 25% impuesto por el país chino. (BBC NEWS, 2019)

Otro país exportador de tierras raras es Australia, dicha nación se ha caracterizado por tener un auge en lo que refiere a exportaciones, destacando incluso la revista de minería, Mining Press en su escrito **“Tierras Raras- Australia”** que hoy las exportaciones australianas de minerales conforman el 6% de su Producto Interno Bruto, siendo ello un gran contribuyente de la economía nacional. Las exportaciones de minerales de este país son específicamente cobalto, níquel, magnesio y en su totalidad las tierras raras ya que señalan que conocen de estas y hoy constituyen componentes esenciales de la tecnología de punta; por ejemplo la aeroespacial, de defensa, energías verdes, telecomunicaciones y sector agrícola. (Mining Press, 2019)

De acuerdo a Nabeel Mancheri, autor del artículo “World Trade in rare earths, Chinese export restrictions, and implications” (2020) el top 10 de los países exportadores de tierras raras es el siguiente:

Gráfico3

Exportación de tierras raras por tonelada métrica en 2014



(Nabeel Mancheri, 2020)

Nótese en el gráfico número tres, los 10 países que exportaron tierras raras de forma más exponencial a nivel mundial, siendo China el número uno, con una exportación de aproximadamente 34 168 toneladas métricas de tierras raras, es decir un 52% de la totalidad de tierras raras exportadas a nivel mundial. Seguidamente se encuentra Malasia con 8548 toneladas métricas exportadas, lo cual corresponde a un 13% del mercado de dichos minerales.

El tercer lugar lo ocupa Estados Unidos, al exportar aproximadamente 7742 toneladas lo que representa un 12%. Posteriormente se encuentra Japón con 4831 toneladas exportadas, equivalente al 8% del mercado. Estonia con una exportación de 2802 toneladas igual a un

5%; de sexto lugar se observa a Sri Lanka al exportar 2170 toneladas alrededor del 4% de la oferta de dichos minerales, le sigue Kazajistán con 1369 toneladas de tierras raras exportadas, alrededor del 3% del mercado oferente. Finalmente el octavo, noveno y décimo lugar son ocupados por Francia con una exportación de 853 toneladas, Filipinas con 597 toneladas y Alemania con 571 toneladas métricas, representando cada uno de los tres países un 1% de la totalidad del mercado de tierras raras.

El gráfico 3 describe entonces los diez Estados que cuentan con tierras raras y sus exportaciones en 2014. Se observa que la República Popular de China exporta más del 50% de tierras raras a nivel global supliendo la demanda de otros países que requieren de estos minerales.

#### **4.2.3 Principales países importadores de tierras raras**

Las importaciones de materias primas o insumos son de gran importancia para aquellos Estados que carecen de dichos recursos, o bien se emplean para el aumento de competitividad de su producción nacional, en el caso de las tierras raras las importaciones son fundamentales para algunos países que carecen de estos metales y estos son esenciales en sus industrias, por ende deben siempre recurrir a la importaciones de estos minerales en su totalidad, o bien una determinada cantidad, por no suplir en su totalidad su producción de tierras raras para toda la demanda nacional.

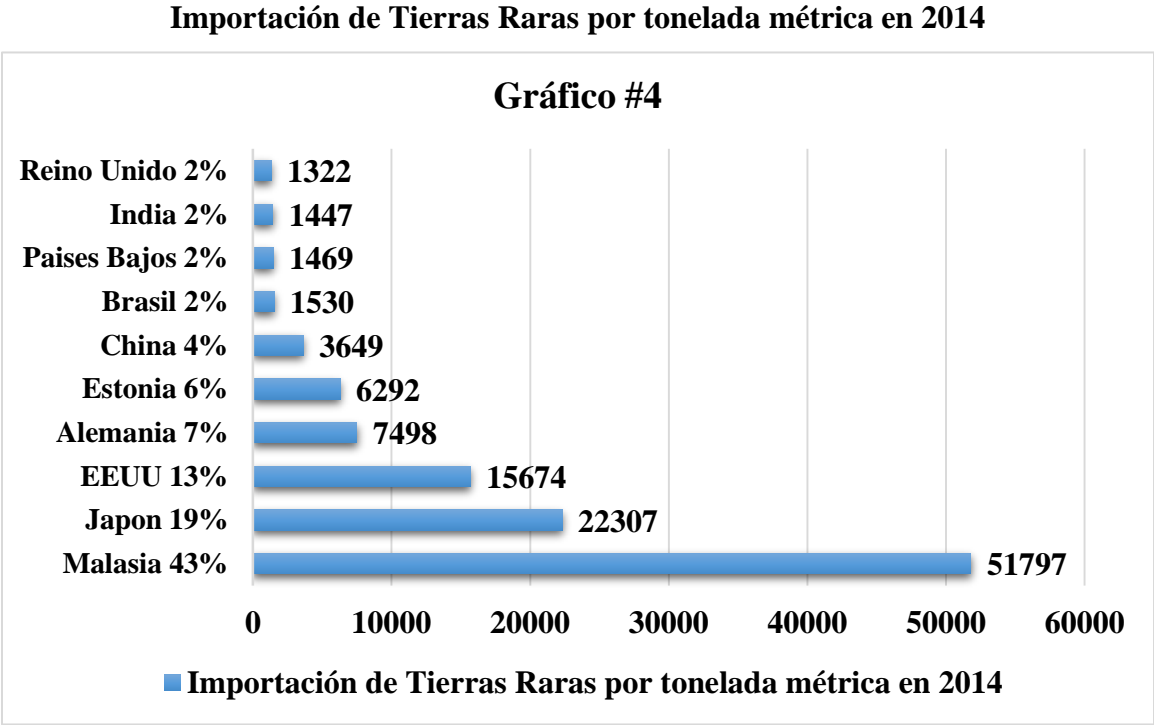
El artículo “**Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China, 2014**” se señala que los principales países importadores de tierras raras son, el primero Estados Unidos, debido a que dicho país es 100% dependiente de las importaciones de tierras raras provenientes de China, debido a que el 80% de las que importan son provenientes del país asiático, y el país norteamericano no puede prescindir de dichos insumos, porque les son de suma importancia para sus industrias y los consideran además absolutamente indispensables para muchas de sus tecnologías que le permiten lograr importantes objetivos y metas nacionales. Algunas de las áreas beneficiadas de las importaciones de tierras raras en EE. UU. son la seguridad energética, las energías limpias y el campo de defensa.

El país norteamericano pugna por un suministro adecuado, estable y confiable de tierras raras, ya que estiman no poder quedar sin el suministro de estos metales o bien un recorte de las importaciones, sobre todo por el tema de seguridad nacional, bienestar económico y producción industrial.

Otro país importador de tierras raras es Japón, Martínez y Viridiana (2014) destacan que tiene una gran dependencia de China, en lo que refiere a las importaciones de tierras raras, ya que este carece de ellas y estas son indispensables en las industrias japonesas, por ejemplo tres compañías de prestigio internacional que requieren de dichos metales para su debido funcionamiento son: Toyota, Mitsubishi y Panasonic.

Recalcan de igual forma como importadores de tierras raras a la Unión Europea, principalmente Alemania, ya que es el país que más sobresale en desarrollo de tecnologías verdes y por tanto requiere de estos metales. (Martínez y Viridiana, 2014)

Ahora bien, en el escrito **“World Trade in rare earths, Chinese export restrictions, and implications”** de Nabeel Mancheri, (2020) el top 10 de los países importadores de tierras raras es el siguiente: **Gráfico #4:**



(Nabeel Mancheri, 2020)

Al analizar los datos del gráfico número cuatro, se destaca como el mayor importador de tierras raras a nivel mundial a Malasia con un 43% correspondiente a 51 797 toneladas métricas de tierras raras importadas. Seguidamente se encuentra Japón con un 19% es decir aproximadamente a 22 307 toneladas importadas, siguiéndole Estados Unidos con un 13% igual a 15674 toneladas. El cuarto lugar lo ocupa Alemania al importar alrededor de 7498 toneladas lo que corresponde más o menos a un 7% de las importaciones de tierras raras a nivel mundial.

Estonia ocupa el quinto lugar con un porcentaje del 6% al importar 6292 toneladas métricas, le sigue China con un 2% igual a 3649 toneladas y finalmente el séptimo, octavo, noveno y décimo lugar corresponde a un 2% de las importaciones por cada país, siendo Brasil el séptimo con 1530 toneladas, Países Bajos 1469 toneladas, India 1447 y Reino Unido 1322 toneladas métricas.

Es decir que Malasia, Japón y Estados Unidos correspondieron a los tres Estados que más importaron tierras raras durante el 2014. En el caso del tema en estudio es importante hacerse la observación que se encuentra reflejado en el gráfico como los Estados Unidos sí importan de forma muy cuantiosa dichos metales a diferencia de la República Popular de China.

Todo lo anterior, permite aseverar que de acuerdo al tema de investigación, efectivamente el Estado que posee las mayores reservas de tierras raras y es el mayor productor a nivel global es la República Popular de China, pudiendo así exportar más del 50% de estos metales. Como contraparte, los Estados Unidos sí produce tierras raras pero estas se emplean para satisfacer su demanda local y el faltante es importado junto con su producción, ya que el país norteamericano exporta sus tierras raras a China para que sean procesadas y luego sean devueltas a su país mediante importación.

### **4.3 Uso comercial de tierras raras en Estados Unidos y la República Popular de China**

Las tierras raras, como se ha podido analizar con anterioridad, han adquirido gran importancia con el pasar de los años, por ello se debe comprender antes de analizar el uso

comercial de estas, el proceso o lo que ocurrió en el mundo para que estos minerales se convirtieran en indispensables para algunos Estados.

Según el entrevistado número uno, especialista en Relaciones Internacionales, el mundo ha venido evolucionando constantemente en lo que respecta al desarrollo tecnológico y energético a nivel global, lo cual ha implicado el descubrimiento de nuevos minerales y materias primas. Utilizados en la creación de nuevos dispositivos, instrumentos, bienes de alto valor tecnológico y energías renovables, lo cual, por ende, implica una economía más dependiente de ciertos tipos de materiales o minerales, que de otros a los que anteriormente se estaba acostumbrado a consumir en grandes cantidades. Es decir, que el ser humano vive hoy frente a una transformación productiva mundial, donde se dan cambios en el comportamiento de los mercados respecto a los insumos que requiere para seguir operando. (Entrevistado 1, anexos, 2020),

Por otra parte, el entrevistado número dos señala:

Se habla de tierras raras a partir de una nueva era tecnológica, ya que estos elementos tienen utilidad desde la manufactura de componentes tecnológicos, hasta las industrias médicas, militar/armamentística, y en la composición de imanes y tecnología láser. Su uso en esta amplia gama de industrias es fundamental en el comercio de múltiples bienes y servicios, por lo que su demanda a nivel global ha venido en incremento. No obstante, como todo elemento en el planeta, las reservas de cada una de estas sustancias son primordiales, ya que este detalle supone desde pujas en el ámbito comercial, hasta conflictos por la obtención de las mismas según las dinámicas actuales. (Entrevistado 2, anexos, 2020)

En función de lo anterior, se puede aseverar que el mundo efectivamente experimentó una transformación tecnológica, en la que se descubrieron nuevos minerales y estos se convirtieron en indispensables para dicho desarrollo, debido a la gran empleabilidad que tiene cada uno de ellos en la tecnología, lo cual ha generado su consumo masivo en las diversas industrias en todo el mundo.

De este modo, los dos entrevistados coinciden en que las tierras raras han adquirido el valor de un recurso estratégico y han sido claves en distintos acontecimientos, por ejemplo;

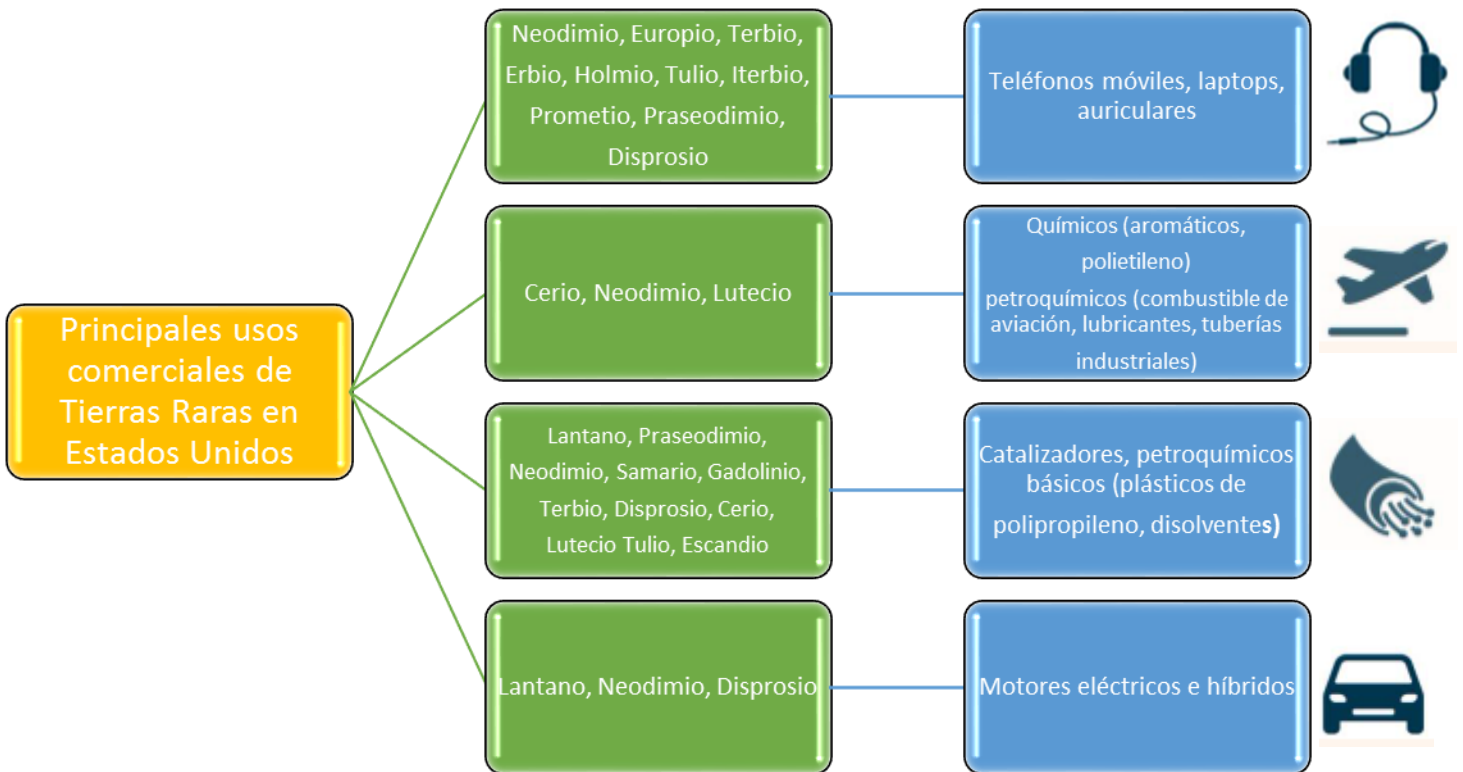
en la guerra comercial entre los Estados Unidos y China en los últimos años, debido a que existen tierras raras que esta última potencia les vende a los norteamericanos, y estos las utilizan para la fabricación no solo de tecnología, sino también, de equipo militar.

Destacan los entrevistados que el prestigio que adquieren estos minerales en los mercados internacionales también se debe a la cada vez más alta demanda de productos tecnológicos e incluso otros de uso más cotidiano. Ya que el mundo se encuentra inmerso en una economía global en donde gran parte al consumo de productos de vanguardia, las industrias más importantes se encuentran ávidas de obtener la materia prima para su producción y posterior satisfacción de sus mercados meta.

Con el fin de comprender de una forma más amplia lo anteriormente señalado, se presenta el siguiente esquema, cuyos datos fueron tomados del artículo de Martínez y Viridiana (2014) “**Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China**” señalando los principales usos comerciales de tierras raras tanto en Estados Unidos como en la República Popular de China.

**Grafico número cinco: Principales Usos Comerciales de las Tierras Raras en Estados Unidos**

**Grafico # 5**



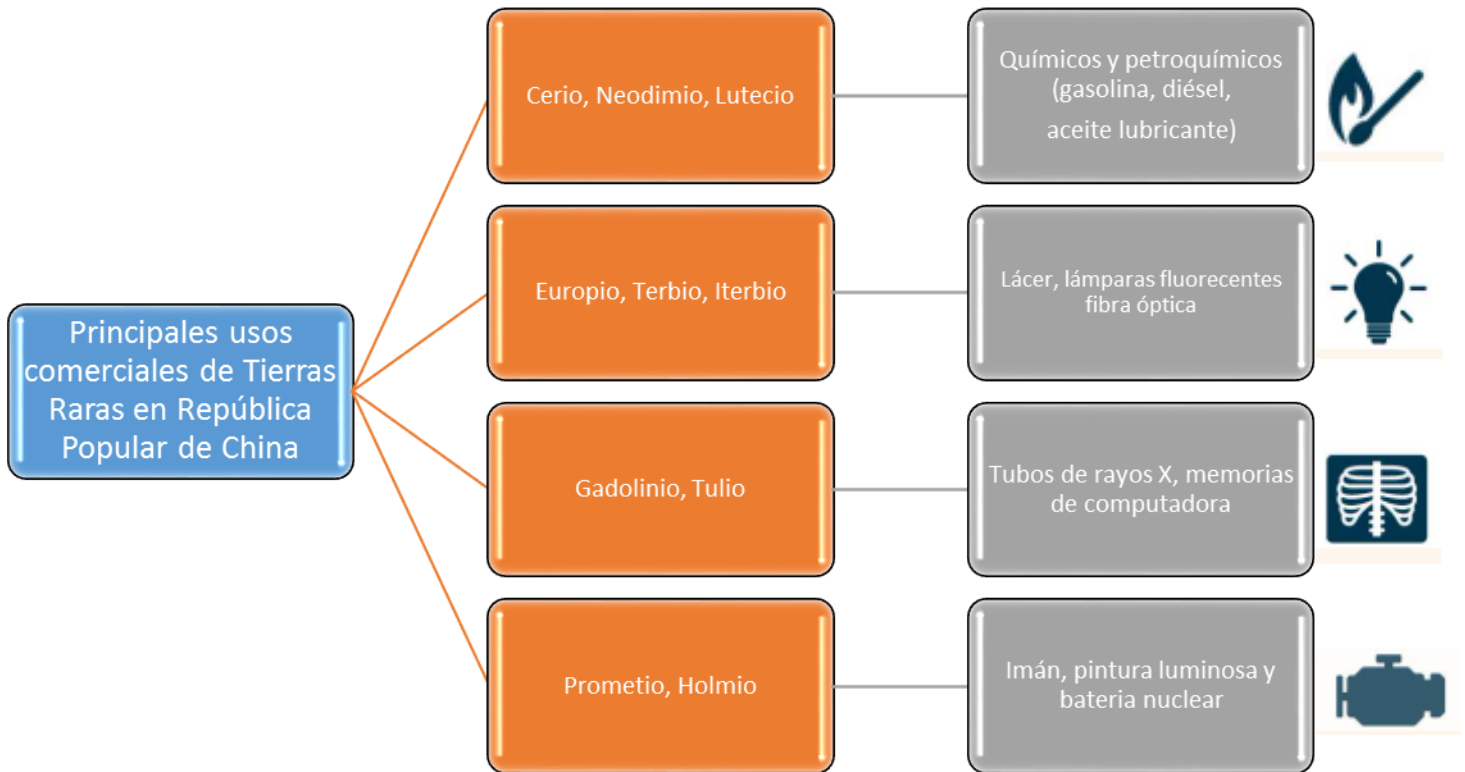
(Martínez y Viridiana, 2014)

Como se puede observar, el esquema muestra algunas de las tierras raras que son empleadas en cantidades cuantiosas en los Estados Unidos, ya que los usos comerciales son muchos y estos poseen una gran comercialización económica a nivel internacional, es decir que cada uno de los 17 minerales de tierras raras son fundamentales en la creación de diversos artefactos o maquinaria, ya que son materia prima indispensable en los diferentes ámbitos o campos del desarrollo tecnológico.

Por último, se cuenta con el siguiente gráfico.

## Grafico #6:

### Usos comerciales de tierras raras de la República Popular de China:



(Martínez y Viridiana, 2014)

Se puede observar como algunos de los principales usos comerciales de las tierras raras en China, son de suma relevancia en la actualidad, en distintos ámbitos de las industrias, por ejemplo la médica con los rayos X, la informática con memorias de computadora y así todos los demás usos. Explicando por consiguiente el uso masivo de tierras raras en dicho país.

En suma, se puede ver cómo tanto en Estados Unidos como en la República Popular de China, las tierras raras son empleadas como materia prima en la producción de múltiples industrias internacionales. Algunas de las principales industrias que emplean tierras raras de forma cuantiosa en EE. UU. son: Apple compañía multinacional de tecnología, Exxon Mobil empresa petrolera estadounidense y Ford Motor compañía especializada en la industria automotriz. Y seguidamente, algunas de las industrias chinas que destaca son: Petro China Company y Sinopec, ambas dedicadas a la industria petrolera.

Por tanto, se puede asegurar que tanto para Estados Unidos como China las tierras raras son relevantes para su adecuado comercio internacional en lo que respecta a generación de recursos económicos, mediante la venta de los diversos artefactos producidos en las industrias. (Martínez y Viridiana, 2014)

Ante el panorama explicado, el entrevistado dos resalta que la relación comercial entre Estados Unidos y China tiene cierta raya de hostilidad, precisamente por China abarcar las mayores reservas o depósitos de tierras raras, porque si bien es cierto, Estados Unidos también tiene la extracción de algunos de los elementos, pero sus volúmenes no compiten con los extraídos por China, y debe importar aproximadamente más del 80% de estos minerales de China, y por ende, el tema reviste una gran importancia dada la relevancia que las tierras raras tienen en la industria tecnológica.

Además hace énfasis en que China podría realizar medidas proteccionistas, porque desde su postura, es un hecho la dependencia que tiene la nación norteamericana con respecto a los metales críticos, al identificarse que la mayor parte del tonelaje de tierras raras en el mercado estadounidense es de origen chino, y más aun considerando que China ha sido el exportador principal de los elementos con mayores propiedades y características únicas. (Entrevistado 2, anexos, 2020)

#### **4.4 Acontecimientos relevantes vinculados a tierras raras entre 2014-2019 en la relación entre Estados Unidos y la República Popular de China**

A lo largo de esta investigación se ha estudiado las tierras raras de forma amplia, conociendo qué son específicamente y además aquellos países que producen, exportan e importan, lo cual ha demostrado que China es el que cuenta con más reservas de dichos minerales en el mundo, y por tanto con la mayor capacidad de producción y exportación de las mismas.

Se pudo conocer que Estados Unidos importa más del 80% de tierras raras provenientes de la RPCh, ante su incapacidad de satisfacer toda la demanda nacional. También se ha señalado una serie de usos que tienen estos minerales en el mercado internacional y por ello tienen gran importancia.

A partir de lo anterior, es relevante conocer también sucesos que se han dado a lo largo del período en estudio y algunos que no se encuentran, pero son importantes en contexto en lo respectivo a la relación entre ambos Estados y así determinar la influencia que han tenido las tierras raras en su relación comercial.

Según EYN (revista de negocios centroamericana) estima que desde el año 2010 la República Popular de China ha ido reduciendo sus cuotas de exportación de tierras raras, por razones ambientales, específicamente señalando que el Gobierno está prestando más atención a la protección del medio ambiente, por lo cual en el año 2012, Estados Unidos, la Unión Europea y Japón interpusieron una demanda conjunta ante la Organización Mundial del Comercio (OMC) contra el país asiático, debido a las restricciones impuestas por estos a las exportaciones de tierras raras, metales indispensables para los tres países por sus industrias; sin embargo dicha demanda quedó sin resolver. Se vale señalar que en el caso de la Unión Europea el país más dependiente de dichos minerales es Alemania.

La revista EYN, señala también que ante la demanda, Ron Kirk representante de comercio estadounidense dijo lo siguiente:

China limita cada vez más sus exportaciones de tierras raras, lo cual provoca enormes distorsiones e interrupciones que afectan la cadena de aprovisionamiento de esos materiales en el mercado mundial y como ellos son el mayor productor global de estos elementos clave, sus políticas dañinas aumentan los precios de estos elementos fuera de China, al tiempo que los bajan dentro

Ante la baja de producción de tierras raras, por parte de la RPCh en el 2010, se ocasionó una subida en el precio de los 17 minerales, y la puesta en funcionamiento de nuevas explotaciones en todo el planeta. Por lo cual, el presidente Barack Obama en el 2012, denunció las tácticas de China, señalando: "No se pueden eludir las reglas. Es demasiado importante para nosotros como para quedarnos con los brazos cruzados" y junto con el apoyo de Japón y la Unión Europea nuevamente, presentó entonces una denuncia ante la OMC, sin embargo, China aludió a circunstancias de orden interno para explicar la drástica medida: los problemas medioambientales.

Continuando, ya para el 2015 debido a las demandas estadounidenses, la OMC solicitó a China exportar con normalidad tierras raras sin ningún tipo de restricción, volviendo así el país chino a prácticas comerciales más o menos justas, y aun representando más del 80 % de la producción mundial de tierras raras, hasta la actualidad. (EYN, párr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 2012)

A partir de lo anterior, se puede aseverar que la medida ejecutada por China desde el año 2010, ha hecho que la comunidad internacional reaccionara en lo respectivo a extracción y producción de tierras raras, ya que son metales indispensables en sus industrias, y a partir del año 2014 ya se cuenta con una serie de países que encabezan junto a China la producción de dichos metales, no igualando el país asiático, pero sí logrando entrar en el comercio internacional de tan importantes recursos estratégicos.

Además se puede decir que Estados Unidos es realmente dependiente de la RPCh, ya que al verse afectado ante las restricciones interpuestas por el país chino, tuvo que recurrir a demandar ante la OMC, para lograr resolver el problema.

Posteriormente, según Gómez (2020) en su investigación “Consecuencias geoestratégicas de la hegemonía china en el mercado de las tierras raras” en el 2018 inicia la guerra comercial entre ambos Estados y a partir de este acontecimiento se inician nuevamente sucesos vinculados a tierras raras, por lo cual de forma introductoria se debe tener conocimiento acerca de dicho conflicto. (párr. 1)

Según Fernández, periodista del *Diario.es* (medio de comunicación digital español) la guerra comercial entre ambos países inició el 22 de marzo del 2018, cuya razón fue que el presidente de Estados Unidos, el señor Donald Trump ordenara al representante comercial que se aplicaran aranceles de 50 000 millones de dólares a diversos productos chinos bajo el artículo 301 de la Ley de Comercio de 1974, argumentando antecedentes de prácticas desleales de comercio. En consecuencia a lo anterior, el 02 de abril del mismo año 2018, el Gobierno de la República Popular China reacciona imponiendo aranceles a más de 128 productos estadounidenses. (2019, párrs. 6,7)

Cabe destacar que el artículo 301 de la Ley de Comercio incluye diferentes disposiciones, en el caso de esta investigación la que prevalece específicamente es la

obstaculización o limitación del comercio de los Estados Unidos, por parte de China, al restringir las exportaciones de tierras raras. (OMC, 1999, pág. 2)

Según Gómez (2020) a finales de mayo de 2019, en plena guerra comercial, EE.UU. anunciaba su decisión de prohibir a las empresas estadounidenses hacer negocios con Huawei por motivos de seguridad nacional. De acuerdo al presidente Trump, el veto se debería a una emergencia nacional en el sector de las telecomunicaciones, ya que acusaba a la empresa de ser cómplice del Gobierno chino en espionaje. Por lo que, el Departamento de Comercio aceleró y amplió las consecuencias del veto, e incluyó a Huawei en una lista negra que obliga a obtener una licencia del Gobierno para poder hacer tratos con dicha compañía, no pudiendo entonces vender servicios empresas tecnológicas importantes a la firma china, por ejemplo INTEL, Qualcomm, y Broadcom.

Lo anterior provocó que se especulara que la capacidad china de imponer aranceles estaba ya agotada, al importar de EE.UU. mucho menos de lo que les exporta, por tanto se empezaron a plantear otras alternativas, una de ellas recortar las exportaciones de tierras raras, ya que son vitales en la industria tecnológica de los Estados Unidos, y cortar o disminuir el suministro de dichos minerales provocaría serias consecuencias para toda su producción. (Gómez, párrs. 7, 8, 9,10, 2020)

El hecho anterior se agravó aún más, cuando el presidente chino Xi Jinping y su principal negociador comercial, el viceprimer ministro Liu He, visitaron una instalación de tierras raras en su país, por lo cual, los analistas hicieron especulaciones más fuertes acerca de los materiales estratégicos, destacando que podrían ser el arma perfecto contra Estados Unidos, aumentando así las tensiones comerciales entre ambos Estados, ya que según Wilbur Ross, secretario de Comercio de EE. UU no lo permitirían, ya que las tierras raras son decisivas para su seguridad económica y nacional. (*El Financiero*, 2019, párr. 12)

Ligado a la tensión por tierras raras, el sitio web WORLD ENERGY TRADE (2020), publica la noticia de un acuerdo firmado por los Estados Unidos y Canadá el nueve de enero del 2020, donde consideran un plan de acción que guiará la cooperación en distintas áreas tal, como la participación de la industria, en esfuerzos para asegurar cadenas críticas de suministro de minerales como tierras raras, para sus industrias estratégicas y de defensa; así como mejorar el intercambio de información sobre recursos minerales.

Los expertos consideran que el acuerdo fue buscado primordialmente por EE. UU, ya que Washington se ha preocupado por su dependencia de las importaciones de minerales de tierras raras de China, ante la sugerencia de Beijing, específicamente del Partido Comunista, en usarlos como arma estratégica en su guerra comercial. (WORLD ENERGY TRADE, 2020, párrs. 1-5)

En el mes de marzo del mismo año 2020, Estados Unidos firmó también un acuerdo con Australia, consolidándose como socios, combinando la experiencia de campo que tiene el país norte americano en los depósitos que posee Australia, estableciendo una alianza en lo referente a tierras raras, cuyo objetivo es disminuir su dependencia de importaciones chinas, al tener Australia los depósitos de minerales críticos, es decir la oferta, y EE.UU la demanda. (Mining Press, 2020, párrs. 1-4)

Tras los acuerdos firmados por Estados Unidos, se puede considerar que efectivamente este país previene mediante ellos, un posible desabastecimiento si China ejecuta un recorte de exportaciones de tierras raras, o bien establece restricciones a las mismas, puesto que una vez ya lo había hecho en el 2010 y por ende la búsqueda de EE.UU de proyectos o acuerdos con países que cuentan con reservas de tierras raras y tienen la capacidad de extraer y producir, y así de esta manera ante la posibilidad de la baja de oferta china, ellos contar con otras fuentes en desarrollo.

Posteriormente, de acuerdo a la BBC NEWS MUNDO (2020), tras un período de tensión de aproximadamente 18 meses, en el que se dieron diferentes sucesos, como los que fueron previamente destacados, la República Popular de China y Estados Unidos lograron firmar un acuerdo el 15 de enero del 2020, señalando el presidente Donald Trump lo siguiente: "Este es el trato más grande que existe en cualquier parte del mundo, por lejos", al firmar el pacto en la Casa Blanca.

Según este medio de comunicación, EE. UU. logró con dicho acuerdo que China adquiriera \$200.000 millones de dólares adicionales en bienes estadounidenses en los próximos dos años, en lo que se incluye desde productos agrícolas e industriales, así como energía y servicios financieros. Y por otro lado, China logró el compromiso por parte de Donald Trump de reducir algunos aranceles que se aplican a productos chinos, esto en una segunda fase. (BBC NEWS MUNDO, 2020, párr. 10-18)

Seguidamente, el diario *LA INFORMACIÓN* (diario español) destaca una noticia que tuvo un alcance mundial que fue el hecho de que el Departamento de Comercio de Estados Unidos en una denominada segunda fase, publicara el martes 16 de junio del 2020, una excepción al veto ordenado a las empresas estadounidenses de realizar negocios con la compañía china Huawei, con el fin de permitirles trabajar en conjunto y lograr el desarrollo de estándares internacionales de tecnología, como por ejemplo la red 5G. (*LA INFORMACIÓN*, 2020, párrs.1- 6)

Por lo tanto, se pudo analizar como por diferentes acontecimientos, las tierras raras adquirieron un mayor protagonismo al ser fuente de materia prima esencial para distintas industrias alrededor del mundo; por lo que en el año 2010, el mayor productor de tierras raras, la República Popular de China quiso establecer restricciones a las exportaciones de las mismas. Ahora, si bien es cierto, la extracción de las mismas causan un daño negativo a la naturaleza, la OMC determinó que ponían en juego la económica de muchos países y debían volver al comercio de las mismas sin restricciones.

Se pudo observar cómo surge una confrontación nuevamente entre ambos Estados en el 2018 y las tierras raras vuelven a ser uno de los protagonistas de la tensión entre los dos países, al ser recursos estratégicos en globalización que se vive hoy.

Lo anterior llevó a Estados Unidos a buscar otras fuentes ante un posible recorte de dichos minerales y no solo eso, sino a posteriormente acordar un diálogo con el país asiático y lograr distintas disposiciones en un acuerdo firmado en la Casa Blanca y gradualmente ir cediendo en disposiciones que habían establecido, por ejemplo ceder a que nuevamente las compañías dentro de su territorio trabajen en conjunto con la compañía china Huawei para desarrollar distintos proyectos tecnológicos o de telecomunicaciones como ellos definen el 5G.

En resumen, Estados Unidos depende efectivamente, más del 80% de tierras raras de la República Popular de China ya que este produce alrededor del 80% y 90% como se ha demostrado a lo largo de la investigación y por ende debido a la guerra comercial entre ambos Estados, el país norte americano debió ceder al dialogo e incluso ceder ante el veto interpuesto a romper relaciones sus compañías nacionales con Huawei y establecer que nuevamente pueden laborar juntas en el desarrollo del 5G, lo cual es de interés chino puesto

que Estados Unidos cuenta con importantes corporaciones tecnológicas para dicho proyecto, tal como INTEL, por tanto, las tierras raras son recursos estratégicos de influencia en la relación comercial entre ambos países.

## **CAPÍTULO V: Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

A lo largo de la investigación, se estudió y analizó diferentes temáticas relevantes con respecto a las tierras raras, determinándose por ende en que estas son efectivamente 17 elementos de la tabla periódica, los cuales se destacan por poseer propiedades químicas muy importantes en la globalización que hoy se vive en el mundo, algunas de esas cualidades son por ejemplo, ser buenos conductores de electricidad y tener importantes propiedades magnéticas.

También se logra comprobar, que las tierras raras son minerales que a la hora de ser extraídos de la corteza terrestre, producen un gran impacto negativo en el medio ambiente, debido a la gran cantidad de desechos tóxicos, radiactivos, gases y polvos que se expanden, generándose aproximadamente entre 9000 y 12000 metros cúbicos de gases, ricos en polvo concentrado, ácido sulfúrico, dióxido de azufre y ácido fluorhídrico, por cada tonelada de tierras raras extraídas.

Por otra parte, otro factor importante que se logró determinar es que la importancia de las tierras raras en los mercados internacionales se debe a la gran funcionalidad que estos poseen, debido a la gran cantidad de usos que tiene cada elemento en diversas industrias, como las de carácter tecnológico, en distintos ámbitos como la aeronáutica, automotriz y de telecomunicaciones.

Aunado a lo anterior, a estos recursos estratégicos se le suma a su importancia en los mercados, el hecho de que no todos los países cuentan con reservas para extraer y producir, ya que solo algunos tienen reservas y la capacidad de producir, debido a que el proceso es complejo.

En consecuencia, se pudo concluir en que solo algunos Estados son productores de tierras raras, siendo el mayor productor la República Popular de China, ya que el estudio demostró que este país satisface aproximadamente alrededor del 90% de la demanda mundial, ya que es el que cuenta con la mayor cantidad de reservas en el mundo y tiene la capacidad

de producir de forma cuantiosa, y los otros países que se destacan son Estados Unidos, Birmania, Australia, India, Rusia, Madagascar, Tailandia, Brasil, Vietnam y Burundi.

También se concluye en que no todos los países que producen tierras raras, tienen la capacidad de exportar estos minerales, tal es el caso de los Estados Unidos. La investigación reveló que efectivamente este país es productor de aproximadamente el 3,6% de la producción total, sin embargo dicha cantidad no satisface su demanda nacional, y por tanto debe recurrir a importar más de estos minerales, un detalle importante que revela el estudio es que las tierras raras extraídas por este país son exportadas a China con el único fin de que sean procesadas y posteriormente vuelven a ser importadas al país norteamericano.

En suma, el mayor exportador de tierras raras en el mundo es la RPCh, al representar alrededor del 52% de las exportaciones de tierras raras, lo cual no es de sorprenderse, puesto que como se ha mencionado con anterioridad, este es el Estado con más reservas del mundo y capacidad de producir estos minerales. Después de China se destacan como países exportadores, Malasia, Japón, Estonia, Sri Lanka, Kazajistán, Francia, Filipinas y Alemania.

En el caso de los principales países importadores, se puede destacar que los primeros cuatro son: Malasia, Japón, Estados Unidos y Alemania. Debido al tema de investigación se debe resaltar que el estudio demostró que Estados Unidos importa alrededor de 15 674 toneladas métricas de tierras raras y además el 80% de estas son provenientes del país asiático la RPCh, por lo que se puede aseverar que EE. UU es un país dependiente de las importaciones de tierras raras chinas.

Con respecto al uso comercial de las tierras raras, se concluye que estas tienen una alta demanda a nivel internacional, debido a la comercialización elevada de productos tecnológicos, puesto que hoy las sociedades se encuentran inmersas en una economía global de consumismo. Algunas de las áreas que dan mayores usos comerciales a las tierras raras son la industria médica, militar/armamentística, telecomunicaciones y en la composición de imanes y tecnología láser.

El estudio demostró que los principales usos comerciales de dichos minerales críticos en Estados Unidos, son laptops, teléfonos celulares, auriculares, combustibles de aviones, tuberías, catalizadores, motores eléctricos e híbridos. Los principales usos en la RPCh son:

lámparas fluorescentes, memorias de computadora, tubos de rayos X, imanes, pintura luminosa, batería nuclear y gasolina. Por tanto, ambos países emplean tierras raras en grandes cantidades en importantes industrias, cuyos artefactos o insumos son necesarios para el ser humano y funcionamiento adecuado de las sociedades.

Luego en lo que respecta a los acontecimientos en los que ha tenido influencia las tierras raras entre los EE. UU y la RPCh, se concluye que desde el año 2010 la RPCh ha tratado de emplear estos minerales en favor suyo, desfavoreciendo a los Estados Unidos como potencia económica; sin embargo decisiones de organismos internacionales se lo han impedido, en este caso el de la OMC, al decir que pone en peligro la economía mundial.

Por consiguiente, al darse una guerra comercial nuevamente en el 2018, el país asiático vuelve a usar las tierras raras como factor de influencia, ante lo cual, el país norteamericano al ser dependiente de estos elementos procedentes en su mayoría de China, debe ceder en medidas que habían interpuesto contra China, para que el gigante asiático, no contraataque de nuevo con restricciones a las exportaciones de tierras raras y afecte su seguridad nacional y económica.

En conclusión, con base en lo estudiado, respondiendo al planteamiento del problema y el fin principal de esta investigación, se puede aseverar que el uso de tierras, sí ha sido de suma importancia en la relación comercial, entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China, debido a que se ha empleado como factor de influencia y a quedado demostrado a lo largo de este estudio, que de acuerdo al análisis ello se debe principalmente a que China no solo es el país con mayor cantidad de reservas, sino que es el mayor productor y exportador a nivel mundial de estos minerales y su contra parte, EE. UU. es uno de los mayores importadores, dependiendo más del 80% de dichas importaciones provenientes de la RPCh, para poder satisfacer su demanda nacional y que se dé un funcionamiento adecuado de sus industrias y por ende de su economía nacional.

## **Recomendaciones**

Del presente trabajo de investigación, cuyo tema es “Impacto de los recursos estratégicos en la relación entre Estados Unidos de América y la República Popular de China: Estudio sobre el caso de las tierras raras período 2014-2019”, y de acuerdo a lo estudiado y sus conclusiones, se puede recomendar lo siguiente:

Primeramente, al ser las tierras raras minerales estratégicos importantes en los mercados internacionales, se recomienda a los Estados a realizar estudios en todo su territorio nacional y lograr determinar si cuentan o no con reservas de estos elementos en su superficie terrestre, y que aquellos que sí posean, pero por reglamentos de carácter ambiental no pueden extraer y producir, busquen alguna forma de poder hacerlo, ya sea mediante cooperación de otros países para lograr extraer al menos en cantidades pequeñas y que estas sean procesadas en otro Estado que sí pueda y tenga la capacidad de hacerlo; ello les permitiría importar menos o bien ofertar en el mercado internacional.

Luego, de acuerdo a los países productores y exportadores de tierras raras, se recomienda que estos busquen formas de contribuir con el medio ambiente, al causar un daño importante al extraer y producir estos minerales, es decir ya que obtienen beneficios al contar con estos minerales dentro de su territorio, que no solo utilicen estos en industrias tecnológicas, sino también en lo que se conoce como energía verde, colaborar en la búsqueda de fuentes de energía renovables, programas de reciclaje de artefactos electrónicos y así que aunque se produzca un daño, se busque contribuir de forma positiva.

Con respecto a los países importadores, aquellos que dependen de forma muy acentuada de un país exportador, en este caso Estados Unidos y algunos otros revelados por el estudio, se les recomienda que busquen fuentes alternativas de tierras raras. Hoy, depender de un país para la obtención de recursos estratégicos significa ponerse a la merced de ese otro Estado, sobre todo si su dependencia es muy grande y no puede funcionar sin estos y no tiene otras fuentes alternativas de abastecimiento.

Seguidamente, se recomienda que se realicen estudios y se busquen otros minerales que puedan contribuir o de alguna forma ayuden en la reducción del uso de tierras raras en sus usos comerciales, ya que no se debe depender totalmente de estos minerales para crear

distintos artefactos, porque ante una posible escases de los mismos se debe tener más opciones, con el fin de evitar una catástrofe en economías de Estados que sus industrias dependen de estos minerales para su funcionamiento.

Por otra parte, se recomienda a todos los Estados que siempre se busque el diálogo, con el objetivo de evitar por ejemplo guerras comerciales, en este caso se le recomienda tanto a los EE. UU. como a la RPCh, ya que de esta manera se estaría evitando diferentes decisiones de cada país que afectan a su contra parte y genera tensión en el sistema internacional.

Concluyendo, se recomienda a la población en general que en temas referentes a recursos estratégicos se debe recopilar siempre información de fuentes confiables, investigar a profundo el recurso estratégico que se desee y todo lo vinculado con este, con el fin de lograr cada uno de los objetivos que se propongan en futuros trabajos de graduación, tal es el caso de la presente investigación, donde se estudió y analizó qué son tierras raras, su importancia, qué países producen, exportan e importan en mayores cantidades, así como sus respectivos usos comerciales y finalmente los sucesos vinculados a la relación comercial entre los dos países en estudio, la República Popular de China y los Estados Unidos.

## CAPÍTULO VI: Referencias bibliográficas

- ABC DE LA MANCHA (2017) ¿Qué son las tierras raras? Recuperado de [https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/abci-tierras-raras-201701311250\\_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.es%2F](https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/abci-tierras-raras-201701311250_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.es%2F) Consultado el 26 de junio del 2020
- AFP (2018) Países del mar Caspio firman un acuerdo histórico. Recuperado de <https://www.france24.com/es/20180812-paises-del-mar-caspio-firman-un-acuerdo-historico> Consultado el 30 de mayo del 2020
- Aguilar, Jean Carlos (2019) “Análisis del estatus del Mar Caspio y la situación geopolítica de los países adyacentes: Rusia, Irán, Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán, en cuanto a la disputa por el aprovechamiento de los Recursos Naturales en el período 2013 – 2017” UIA
- Alarcón, Alexander (2014) Estructura de los Mercados Internacionales. Recuperado de <https://prezi.com/cgia7zdtoyts/estructura-del-mercado-internacional/> Consultado el 13 de julio del 2020
- Araujo (2010) Tierras raras. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3604950> Consultado el 4 de junio del 2020
- Asociación Geoinnova (2019) Extracción de tierras raras y su impacto ambiental Recuperado de <https://geoinnova.org/blog-territorio/extraccion-tierras-raras-impacto-ambiental/#:~:text=La%20extracci%C3%B3n%20de%20tierras%20raras%20en%20su%20etapa%20de%20explotaci%C3%B3n,animal%2C%20lo%20que%20representa%20un> Consultado el 01 de octubre del 2020
- Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C del Gobierno de México (Bancomext) recuperado de <https://www.bancomext.com/conoce-bancomext/quienes-somos> Consultado el 10 de junio de 2020

Barrantes Echeverría Rodrigo (2010) “Investigación un camino al conocimiento” UNED Costa Rica.

BBC NEWS MUNDO (2020) Acuerdo EE.UU.-China: quién es el ganador de la guerra comercial entre las dos mayores economías del mundo Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51129740> Consultado el 16 de octubre del 2020

BBC NEWS (2019) Guerra comercial China vs EE.UU.: ¿pueden las tierras raras convertirse en la carta más valiosa de China? Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-48443287> Consultado el 09 de octubre del 2020

Bloch, Roberto (s, f.) Recursos naturales estratégicos: una “nueva geografía” se despliega Recuperado de <https://www.vocesenelfenix.com/content/recursos-naturales-estrat%C3%A9gicos-una-%E2%80%9Cnueva-geograf%C3%ADa%E2%80%9D-se-despliega> Consultado el 14 de julio del 2020

Caballero Federico (s, f.) La Industria. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/industria.html> Consultado el día 14 de mayo del 2020

Calduch Rafael (1991) Libro de Relaciones Internacionales, Madrid, España, UCM

Camila Parodi (2014) Teoría del Neorrealismo en las Relaciones Internacionales. Recuperado de <https://prezi.com/vfsho1-khlcl/teoria-del-neorrealismo-en-las-relaciones-internacionales/> Consultado el 02 de setiembre del 2020

CETIM (2019) La importancia de las tierras raras en la guerra comercial EEUU-China Recuperado de <https://cetim.es/la-importancia-de-las-tierras-raras-en-la-guerra-comercial-eeuu-china/#:~:text=%C2%BFQue%20son%20las%20tierras%20raras,desarrollo%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa%20actual.> Consultado el 27 de junio del 2020

- CEUPE (2020). Qué es el Comercio Exterior Recuperado de <https://www.ceupe.com/blog/que-es-el-comercio-exterior.html> Consultado el 01 de setiembre del 2020
- Conflictos por agua en América Latina. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5783673> Consultado el 4 junio del 2020
- Corbani, J. (2015). “Qué es un conflicto geopolítico”. Tomado de: <https://prezi.com/yhmgvaumn9cw/que-es-un-conflicto-geopolitico/> Consultado el 29 de mayo del 2020.
- Cortés y Viridiana. (2014) Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China Recuperado de <https://dusselpeters.com/CECHIMEX/CuadernosdelCechimex20146.pdf> Consultado el 16 de julio del 2020
- Crescente (2019) Unas tierras no tan raras Recuperado de <https://www.lainformacion.com/opinion/diego-crescente/unas-tierras-no-tan-raras-guerra-comercial-eeuu-china/6502686/> Consultado el 01 de octubre del 2020
- Creus, N (2013) Teoría del poder en las relaciones internacionales y la necesidad de incorporar nuevos enfoques. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-37692013000200003#:~:text=A%20su%20entender%2C%20C2%ABen%20el,bi en%20una%20relaci%C3%B3n%20entre%20hombres%C2%BB](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-37692013000200003#:~:text=A%20su%20entender%2C%20C2%ABen%20el,bi en%20una%20relaci%C3%B3n%20entre%20hombres%C2%BB) Consultado el 23 de septiembre del 2020
- Defensa de recursos naturales estratégicos. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5183753> Consultado el 4 de mayo del 2020
- Diario ABC Economía (2019) Las tierras raras, posible baza de China en la guerra comercial Recuperado de [https://www.abc.es/economia/abci-tierras-raras-posible-baza-china-guerra-comercial-201905220138\\_noticia.html](https://www.abc.es/economia/abci-tierras-raras-posible-baza-china-guerra-comercial-201905220138_noticia.html) Consultado el 27 de junio del 2020

Diario EL PAÍS (2019) China amenaza a Estados Unidos con cortarle las “tierras raras” Recuperado de <https://www.elpais.com.uy/mundo/china-amenaza-estados-unidos-cortarle-tierras-raras.html> Consultado el 27 de junio del 2020

EcuRed (s, f.) Seguridad Internacional Recuperado de [https://www.ecured.cu/Seguridad\\_Internacional](https://www.ecured.cu/Seguridad_Internacional) Consultado el 13 de julio del 2020

EDUMINE (2017) Mountain Pass se vende por \$ 20,5 millones. Recuperado de <http://www.mining.com/mountain-pass-sells-20-5-million/> Consultado el 20 de septiembre del 2020

El Diario (s, f.) Tierras raras': estas son las firmas que trabajan con ellas y que mejor aprovechan su 'boom'. Recuperado de <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/9908514/05/19/Tierras-raras-estas-son-las-firmas-que-trabajan-con-ellas-y-que-mejor-aprovechan-su-boom.html> Consultado el 24 de septiembre del 2020

El Financiero (2019) Tierras raras... ¿la nueva 'jugada' de China vs. EU en la guerra comercial? Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/tierras-raras-la-nueva-jugada-de-china-vs-eu-en-la-guerra-comercial> Consultado el 16 de octubre del 2020

Elwood S Buffa (1983) “Modern Production and Operations Management (7th edition) New York recuperado de [http://www.prothius.com/docencia/L\\_CN-LC-13-2010-web.pdf](http://www.prothius.com/docencia/L_CN-LC-13-2010-web.pdf) Consultado el 10 de junio del 2020

Escuela Pública Digital (2019) La Geopolítica de los recursos estratégicos en América Latina. Recuperado de [http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/geopolitica/la\\_geopoltica\\_de\\_los\\_recursos\\_stratgicos\\_en\\_amrica\\_latina.html](http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/geopolitica/la_geopoltica_de_los_recursos_stratgicos_en_amrica_latina.html) Consultado el 4 de mayo del 2020

EYN (2012) EE.UU., UE y Japón demandan a China ante OMC por tierras raras Recuperado de <https://www.estrategiaynegocios.net/csp/mediapool/sites/EN/CentroAmericayMundo/Mundo/AsiaPacifico/story.csp?cid=458332&sid=1400&fid=330> Consultado el 12 de octubre del 2020

Fernandez, Ruiz Jorge (s, f.) El Poder y sus Tipos Recuperado de <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3272/3749> Consultado el 13 de julio del 2020

Fernández (2020) Principales países productores de tierras raras Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/600214/paises-lideres-en-la-produccion-de-tierras-raras/#:~:text=A%20lo%20largo%20de%20todo,132.000%20toneladas%20m%C3%A9tricas%20de%20REO> Consultado el 05 de Octubre del 2020

Flores, Oscar (2020) “Todo sobre Tierras Raras” Recuperado de <https://mineriaenlinea.com/2018/08/todo-sobre-las-tierras-raras/> Consultado el 30 de septiembre del 2020

García Tasich Sara (2017) Boletín de Recursos Naturales Estratégicos. Recuperado de [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2017/DIEEEO38-2017\\_Recursos\\_Naturales\\_Estrategicos\\_SaraGarciaTasich.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2017/DIEEEO38-2017_Recursos_Naturales_Estrategicos_SaraGarciaTasich.pdf) Consultado el 29 de mayo del 2020

Gómez Rueda, Héctor (1977) Teoría y Doctrina de la Geopolítica. Buenos Aires, Argentina, Editorial Astrea.

Granados Oscar (2020) China y Estados Unidos compiten por tierras raras Recuperado de <https://www.ocmal.org/china-y-ee-uu-se-enzarzan-en-una-cruenta-batalla-por-las-tierras-raras-el-control-de-estos-metales-esenciales-en-el-mundo-tecnologico-se-ha-convertido-en-objeto-de-disputa-entre-las-dos-grandes-pote/> Consultado el 27 de junio del 2020

Hernández Araceli (2014) Libro de Economía, Editorial Digital UNID

Hernández Franchini (2003) Capitulo 1: Teoría Realista de las Relaciones Internacionales Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lri/franchini\\_h\\_r/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/franchini_h_r/capitulo1.pdf) Consultado el 16 de julio del 2020

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) “Metodología de la investigación” McGraw and Hill (6ta edición) recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> Consultado el 10 de setiembre del 2020

Industrial Minerals Association of Europe (2009) Recuperado de [http://www.ima-eu.org/fileadmin/mine-ral\\_zone/lz\\_flash.htm](http://www.ima-eu.org/fileadmin/mine-ral_zone/lz_flash.htm) consultado el 15 de julio del 2020

Jérome Duval (2018) La fiebre del cobalto en el Congo. Recuperado de <https://www.elsaltodiario.com/africa/fiebre-cobalto-congo-mineria-china-glencore> Consultado el 30 de mayo del 2020

Justo David (2019) Qué son las tierras raras y su importancia en la guerra comercial entre China y EEUU. Recuperado de [https://cadenaser.com/ser/2019/05/30/economia/1559192743\\_269694.html](https://cadenaser.com/ser/2019/05/30/economia/1559192743_269694.html) Consultado el 26 de junio del 2020

LA INFORMACION (2020) ¿Deshielo? EEUU deja a sus empresas colaborar con Huawei en ciertos casos Recuperado de <https://www.lainformacion.com/empresas/huawei-estados-unidos-veto-estandares-desarrollo-5g/2807964/#:~:text=El%20Departamento%20de%20Comercio%20de,por%20ejempl%20la%20red%205G>. Consultado el 16 de octubre del 2020

LISA INSTITUTE (2019) ¿Qué es la Estrategia de Seguridad Nacional? Recuperado de <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/seguridad-nacional-riesgos-amenazas> Consultado el 13 de julio del 2020

López, Pedro Luis (2004) Población, Muestra y Muestreo. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012) Consultado el 19 de junio del 2020

Mancheri Nabeel (2015) escrito “World Trade in rare earths, Chinese export restrictions, and implications” Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Nabeel\\_Mancheri/publication/283464807\\_World\\_trade\\_in\\_rare\\_earths\\_Chinese\\_export\\_restrictions\\_and\\_implications/links/5a33a](https://www.researchgate.net/profile/Nabeel_Mancheri/publication/283464807_World_trade_in_rare_earths_Chinese_export_restrictions_and_implications/links/5a33a)

[fc8aca2727144b7767a/World-trade-in-rare-earths-Chinese-export-restrictions-and-implications.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3877427) Consultado el 11 de octubre del 2020

Mangas, Carmen (2012) Las Tierras Raras. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3877427> Consultado el 4 de junio del 2020

Martin Lucia (2019) Próxima batalla en la guerra comercial: las tierras raras Recuperado de [https://www.capitalradio.es/noticias/economia/proxima-batalla-en-la-guerra-comercial-las-tierras-raras\\_39578206.html](https://www.capitalradio.es/noticias/economia/proxima-batalla-en-la-guerra-comercial-las-tierras-raras_39578206.html) Consultado el 27 de junio del 2020

Martínez y Viridiana (2014) Las tierras raras: un sector estratégico para el desarrollo tecnológico de China. Recuperado de <https://dusselpeters.com/CECHIMEX/CuadernosdelCechimex20146.pdf> Consultado el 4 de junio del 2020

MineriaenLínea (2019) Estos son los países rivales de China en envío de tierras raras a Estados Unidos. Recuperado de <https://mineriaenlinea.com/2019/05/estos-son-los-paises-rivales-de-china-en-envio-de-tierras-raras-a-estados-unidos/> Consultado el 26 de junio del 2020

Mining Press (2015) “Los Mayores Productores de Tierras Raras” Recuperado de <http://miningpress.com/285711/los-mayores-productores-de-tierras-raras> Consultado el 05 de Octubre del 2020

Mining Press (2019) Tierras raras Recuperado de <http://miningpress.com/324942/tierras-raras-australia-apuesta-dominio-chino-y-renovables> Consultado el 09 de octubre del 2020

Mining Press (2019) La Alianza Australiana-USA Recuperado de <http://miningpress.com/328245/tierras-raras-la-alianza-australia-usa> Consultado el 09 de octubre del 2020

Murcia, Jorge (2019) Por qué leer 'La guerra de los metales raros' Recuperado de <https://www.elcorreo.com/economia/tu-economia/leer-guerra-metales->

[20190930170721-nt.html?ref=https://www.google.com/](http://20190930170721-nt.html?ref=https://www.google.com/) Consultado el 1 de Octubre del 2020

Navarro (2016) La teoría de la maldición de los recursos. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/101589/1/TFG-ECO-Navarro-Cristian-juliol16.pdf> Consultado el 22 de septiembre del 2020

Navarro Meza, Miguel (2004) “Gran Estrategia Nacional: Un Diseño de Inserción de las Potencias Medias en el Sistema Internacional”, en revista *Política y Estrategia* N° 93, Santiago de Chile.

Nye. H (2006). Think Again Soft Power. Foreign Policy. Recuperado de <http://foreignpolicy.com/category/uncategorized/> Consultado el 02 de setiembre del 2020

Olmos Fredy (2016) ¿Cuál es la importancia de las Importaciones y Exportaciones? Recuperado de <https://fredyolmos.com/diccionario-de-economia/la-importancia-de-las-importaciones-y-exportaciones/> Consultado el día 15 de mayo del 2020

OMC (1999) Ley de Comercio Recuperado de [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/dispu\\_s/5291s.pdf](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/dispu_s/5291s.pdf) consultado el 16 de octubre del 2020

ONU (2020) El Derecho Internacional. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/what-we-do/uphold-international-law/> Consultado el 01 de setiembre del 2020

Paulas Gabriel (2009) Diseño de políticas de defensa para el control y Defensa de Recursos Naturales Estratégicos Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/323170122\\_DISENO\\_DE\\_POLITICAS\\_DE\\_DEFENSA\\_PARA\\_EL\\_CONTROL\\_Y\\_DEFENSA\\_DE\\_RECURSOS\\_NATURALES ESTRATEGICOS](https://www.researchgate.net/publication/323170122_DISENO_DE_POLITICAS_DE_DEFENSA_PARA_EL_CONTROL_Y_DEFENSA_DE_RECURSOS_NATURALES ESTRATEGICOS) Consultado el 26 de octubre del 2020

Posada (2009) La maldición de los recursos naturales. Síntomas y secuelas en el sector externo. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/235120974.pdf> Consultado el 22 de septiembre del 2020

Programa de Estudios (2008), Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad de Costa Rica.

Pujol, Xavier (s, f.) La Crisis de las Tierras Raras. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/canales/energia-medioambiente/analisis/la-crisis-de-las-tierras-raras> Consultado el 4 de junio del 2020

Raffino, María Estela (2020) "Potencia Mundial". Recuperado de <https://concepto.de/potencia-mundial/> Consultado el 13 de julio del 2020.

Ramírez, María Fernanda (2011) Geopolítica de los recursos estratégicos Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/927/92722560006.pdf> Consultado el 26 de octubre del 2020

Ramírez, Mauricio (2016) Recursos estratégicos, geopolítica y energía. Recuperado de [https://www.larepublica.net/noticia/recursos\\_estrategicos\\_geopolitica\\_y\\_energia](https://www.larepublica.net/noticia/recursos_estrategicos_geopolitica_y_energia) Consultado el 4 de mayo

Reyes, José (2017) En riesgo, recursos naturales estratégicos. Recuperado de <https://www.ocmal.org/en-riesgo-recursos-naturales-estrategicos/> Consultado el 14 de julio del 2020

Rodríguez, Mercedes (2019) Las tierras raras, el oscuro secreto que se esconde tras la energía verde. Recuperado de <https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2019-11-05/que-son-tierras-raras-china-energia-verde-1276647445/#:~:text=Las%20imprescindibles%20tierras%20raras%20tambi%C3%A9n,su%20extracci%C3%B3n%20es%20muy%20contaminante.&text=Todas%20las%20turbinas%20generadoras%20de,funcionan%20igual%20%3A%20imanes%20y%20cobre>. Consultado el 30 de septiembre del 2020

Rojas, Andrés (2009) La guerra de los minerales en la República Democrática del Congo: Efectos en el desarrollo de la educación y la gobernabilidad durante el período 1998-2005 UIA páginas 87, 88, 89 y 90.

- Ruiz, Laura (s, f.) ¿Qué es el diseño de investigación y cómo se realiza? Recuperado de <https://psicologiaymente.com/miscelanea/disenio-de-investigacion> Consultado el 18 de junio del 2020
- Ruiz, Manuel (2012) Enfoques de la Investigación. Recuperado de [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo\\_cuantitativo\\_mixto.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html) Consultado el 18 de junio del 2020
- Sandri, Piergiorgio (2019) Las ‘tierras raras’, la baza china en la guerra comercial contra EE.UU. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/economia/20190523/462417481347/los-chinos-exhiben-su-liderazgo-en-la-mineria-para-contrarrestar-a-eeuu.html> Consultado el 30 de septiembre del 2020
- Saxe Fernández, John (2009) “Dependencia estratégica: una aproximación histórico-conceptual” Recuperado de [http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos\\_final/422trabajo.pdf](http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/422trabajo.pdf) Consultado el 13 de septiembre del 2020
- Scherk Alejandro (2011) Tierras raras: su escasez e implicaciones bursátiles Recuperado de [https://www.iefweb.org/wpcontent/uploads/2019/01/tierras\\_raras\\_implicaciones\\_bursatiles.pdf](https://www.iefweb.org/wpcontent/uploads/2019/01/tierras_raras_implicaciones_bursatiles.pdf) Consultado el 27 de junio del 2020
- Su, Alice (2019) Los costos ocultos del comercio de ‘tierra-rara’ de China. Recuperado de <https://www.latimes.com/espanol/internacional/articulo/2019-09-08/los-costos-ocultos-del-comercio-de-tierra-rara-de-china> Consultado el 02 de Octubre del 2020
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1935/5.pdf> Consultado el día 11 de junio de 2020
- Vallejo, Maite (2002) El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402002000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002) Consultado el 18 de junio del 2020

Virgili, Guillermo (2016) Concepto de microfísica del poder por Michel Foucault  
Recuperado de  
<http://blogconstrucciondeciudadania.blogspot.com/2016/04/concepto-de-microfisica-del-poder-por.html> Consultado el 13 de septiembre del 2020

Wen Yi Ko (2016) "ANALISIS COMPARATIVO ENTRE LOS MECANISMOS DE SOFT POWER Y HARD POWER EN LAS RELACIONES ENTRE CHINA Y TAIWAN (2008-2014).  
Recuperado de  
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/04/25/Yi-Wen.pdf> Consultado el 10 de setiembre del 2020

Wilson. E.J. (2008). Hard Power, Soft Power, Smart Power. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science 2008; 616; 110. Recuperado de  
<http://nghiencuuquoc.net/wp-content/uploads/2014/03/Hard-power-soft-power-smart-power.pdf> Consultado el 25 de octubre del 2020

WORLD ENERGY TRADE (2020) La producción de tierras raras en Estados Unidos aumentó un 44% en 2019. Recuperado de  
<https://www.worldenergytrade.com/metales/otros-metales/la-produccion-de-tierras-raras-en-estados-unidos-aumento-un-44-en-2019> Consultado el 20 de septiembre del

WORLD ENERGY TRADE (2020) EE.UU. y Canadá cierran acuerdo sobre colaboración de minerales críticos Recuperado de <https://www.worldenergytrade.com/metales/otros-metales/ee-uu-y-canada-cierran-acuerdo-sobre-colaboracion-de-minerales-criticos#:~:text=Canad%C3%A1%20y%20EE.,suministro%20de%20los%20minerales%20cr%C3%ADticos>. Consultado el 16 de octubre del 2020

## Anexos

Personas entrevistadas

1. Lic. Mauricio Ramírez Núñez

Internacionalista.

Tel. (506) 8860-0886

Ramirez.mauricio91@yahoo.com

Entrevista realizada el 13 de julio del 2020

2. Lic. Geovanny Blanco Fonseca

Internacionalista.

Giovannialexb23@gmail.com

Entrevista realizada el 30 de setiembre del 2020

Entrevista

1. ¿Qué pasó en el mundo de modo que las tierras raras adquirieron un alto grado de relevancia, cuál fue el proceso?
2. ¿Cuál es la importancia de las tierras raras en los mercados internacionales?
3. ¿Cómo es la relación comercial entre los Estados Unidos y la República Popular de China por las tierras raras?
4. ¿Qué cree usted que podría suceder en el supuesto caso de que China limite las exportaciones de tierras raras a los Estados Unidos?
5. ¿En contraparte cuál podría ser una posible respuesta de Estados Unidos dirigida a la RPCh, en el caso de una limitación de dichos recursos?