

LA SOBERANÍA COREANA SOBRE LAS ISLAS DOKDO Y LA IMPORTANCIA DE SU BIODIVERSIDAD

Por María Florencia Colavita

Una joya natural ubicada en el Mar del Este nace como un monte submarino y emerge a la superficie para darle vida a las islas Dokdo. En su corazón esconde maravillas geológicas y biológicas únicas en el planeta, como así también una enorme riqueza en lo que a recursos naturales se refiere. Estos recursos naturales no sólo son energéticos, sino que también representan una rica variedad de vida marina y capitales ecológicos.

Los trabajos realizados en este lugar se han centrado, sobre todo, en plantas y aves. Si bien Dokdo es de interés tanto para Corea como para Japón, son relativamente pocas las investigaciones que se han llevado a cabo. Afortunadamente, el Instituto de Investigaciones de Dokdo y Ulleungdo de la Universidad Nacional de Kyungpook se enfocó en tratar de controlar estos recursos naturales durante muchos años. De este modo se espera que muchos datos nuevos sean revelados pronto al público.

Dokdo constituye un conjunto de islotes rocosos, formados aproximadamente hace 460 a 250 millones de años por una erupción volcánica oceánica. Poseen una geotectónica única –la que será tratada más adelante-, al igual que sus características geológicas, y se encuentran ubicados en el Mar del Este, a 87.4 km. al sureste de la isla Ulleungdo. Las dos islas principales, llamadas Dongdo (Isla del este) y Seodo (Isla del oeste), están acompañadas por 89 formaciones rocosas más pequeñas.

Las islas poseen una superficie estimada total de 18 km² y pertenecen a Ulleung-Gun, provincia de Kyongsan Norte. Están aproximadamente a 220 km de la península coreana y marca el extremo este del territorio coreano, lo que tiene una gran importancia estratégica, ya sea respecto a los derechos de pesca tanto como a la explotación de potenciales depósitos minerales y naturales, principalmente de gas.

GEOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA

Como se ha dicho previamente, Dokdo es un arco de isla oceánico compuesto por dos islas (Dongdo y Seodo) y una gran variedad de rocas formadas aproximadamente hace 460 y 250 millones de años debido a erupciones de lava oceánica.

Se sugiere que las islas de Dokdo y Ulleungdo se originaron debido a una pluma mantélica (término que indica un ascenso de magma caliente proveniente del manto hacia la corteza inferior, debido a la diferencia de densidades entre el magma y las rocas que lo rodean). Dokdo ha sido la primera isla en formarse gracias a la existencia de grandes temperaturas producidas por esta pluma y luego, debido al movimiento en dirección sudeste de la placa tectónica por encima de la misma, se formó la isla de Ulleungdo. Esta teoría, se ve reforzada por la evidente diferencia de alturas presentes en ambas islas, que podría interpretarse, en parte, como resultado del mayor tiempo de erosión y meteorización al cual estuvo expuesta la isla de Dokdo.

Se presume que la actividad volcánica en Dokdo ocurrió durante un rango de 2,7 a 2,1 millones de años, estimándose una edad de la época Plioceno tardío, momento durante el cual hubo una reducción de las erupciones volcánicas. Tal actividad terminó hace dos millones de años atrás, en comparación con la actividad volcánica de Ulleungdo, que se presume que continuaría hasta los 9000 años antes del presente.

Dokdo se ubica en el noroeste de la cuenca de Ulleung y presenta un volcán del mismo nombre que forma parte de una cadena de islas volcánicas que poseen importancia económica y geopolítica en términos de obtención de energía y ubicación territorial.

MECANISMOS DE FORMACIÓN

En una primera instancia se produjo el abovedamiento de la corteza terrestre debido a las altas temperaturas existentes como consecuencia de la presencia de una pluma mantélica. Esta diferencia de temperaturas hizo que la corteza se curvara generando una forma de bóveda y luego sufriera una fractura en su parte superior a través de la cual se produjo el ascenso del magma mantélico, generando una etapa de erupción explosiva. Luego de un tiempo se produjo un cambio en la composición del magma, transformándose en traqui-andesítico, con contenidos de sílice entre el 57% y el 63%, ácido, lo que le brindó esa alta explosividad, con una etapa final de expulsión de material más fino, conocido como escoria y lapilli.

Finalmente, y debido a la existencia de fuerzas extensionales que generaron nuevas fracturas, se produjo la intrusión de magmas traquíticos en forma de diques, con la posterior erosión y meteorización de la isla en su conjunto durante una etapa de cese de actividad magmática.

Se sugiere que Dokdo es un relicto del borde de caldera ubicado al sudoeste del volcán de Dokdo.

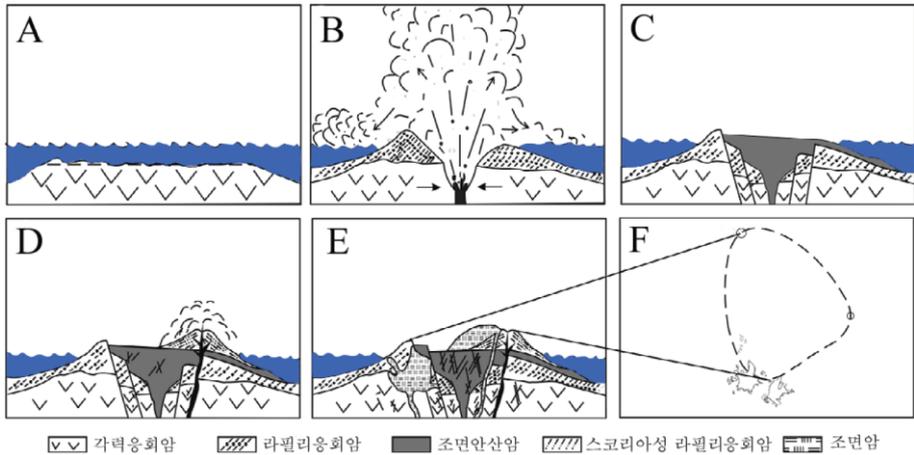


Foto 1: Ciclo evolutivo de las islas Dokdo. Tomado de "Natural heritage of Korea"

GEOLOGÍA REGIONAL

El basamento perteneciente a la cadena de islas volcánicas de Dokdo está ubicado entre el arco de islas japonesas y la corteza continental, conocida como cuenca de tras-arco o cuenca marginal llamado "Mar del Este". Esta cuenca se originó cerca del Mioceno temprano (23 millones de años atrás) y se piensa que completó su formación hace 15 millones de años. Esta cuenca puede dividirse en una de tras-arco oceánica y otra continental. Además, se puede decir que está compuesta por tres subcuencas: La cuenca de Japón, la cuenca de Yamato, y la cuenca de Ulleung. La primera, es la más extensa de las tres y ocupa casi la totalidad de la parte norte del Mar del Este. La cuenca de Yamato, ubicada hacia el sudeste del mismo, presenta una forma de cresta oceánica. En cuanto a la cuenca de Ulleung, presenta un espesor de aproximadamente diez km. y contiene algo de corteza oceánica hacia el sudoeste.

Se considera que esta última cuenca se formó debido a la expansión de las altas temperaturas a través del manto superior, gracias a la pluma mantélica, y se formó durante una etapa tardía del Mar del Este. Como resultado de la actividad magmática en esta área se originaron muchas islas volcánicas, tales como Ulleungdo y Dokdo, entre otras. Estas islas presentan tipos litológicos similares, tales como basaltos alcalinos, traquibasaltos y traquiandesitas.

Sin embargo, es posible que estas composiciones hayan sido afectadas por actividad magmática más reciente, originadas por tres valles de rift: El Plateau Coreano, el banco de sedimentos Yamato y el banco Oki, que son vestigios típicos de corteza continental. El Plateu Coreano se encuentra en la parte norte de Ulleungdo y Dokdo, y consiste en áreas deprimidas y áreas elevadas de mar poco profundo en la base de una falla normal de dirección NNO-SSE.

Ulleungdo, ubicada en el área Noreste de la cuenca de Ulleung, es un tipo de isla volcánica con una elevación total de 1000 metros sobre el nivel del mar y 2000 metros

en profundidad (haciendo una altura total de 3000 metros). Dataciones isotópicas de carbono en las cenizas volcánicas indican que la actividad volcánica más reciente en Ulleungdo ha sido hace 9.300 años. Las rocas del basamento varían en un rango composicional desde basalto a traquita, constituyendo flujos de lava y conglomerados volcánicos. Una actividad volcánica traquítica posterior cubrió al basamento cristalino y son relativamente resistentes a la meteorización, generando así afloramientos y pendientes suaves.

El volcán de Dokdo también está ubicado al Noroeste de la cuenca de Ulleung y es uno de los volcanes submarinos de Dokdo y Ulleungdo. Se encuentra aproximadamente a 200 km. de la península de Corea y es relativamente grande, presentando una altura de casi 2000 metros. Generalmente, se divide en isletas este y oeste, que consisten en materiales piroclásticos y volcánicos producidos por varios episodios de erupciones volcánicas durante el Plioceno Tardío.

Dicho volcán presenta características de un volcán en escudo y de estrato volcán. Esto se debe a sus antiguos flujos basálticos que le brindaron el aspecto de un escudo invertido, y gracias a las erupciones explosivas generadas por el magma ácido que crearon la estratificación ígnea.

BIODIVERSIDAD DE DOKDO

La biodiversidad de Dokdo es un punto particularmente interesante dado que estas islas poseen una riqueza única en cuanto a la variedad de plantas, aves, invertebrados y microorganismos. El valor esencial y fundamental de la biodiversidad reside en que es resultado de un proceso histórico natural de gran antigüedad. Desde nuestra condición humana, la diversidad también representa un capital natural y es por la poca actividad del ser humano en este territorio que se conserva de manera excepcional. A todo esto se le debe sumar la ubicación geográfica de Dokdo como una isla oceánica distante del continente, lo que sugiere que su biodiversidad difiere de las islas continentales.

Se han encontrado aquí diversos organismos que se sabe que están relacionados con las características de las corrientes marinas locales, las que proveen un ambiente bastante dinámico cerca de las islas mediante la mezcla de la corriente cálida del este de Corea, que viene del Ecuador, con la corriente fría del norte que fluye hacia el sur.

De este modo se pueden agrupar en cinco categorías los aspectos importantes de la diversidad de Dokdo, teniendo en cuenta sus usos presentes y potenciales, como así también de sus beneficios.

En primer lugar, el *aspecto ecológico*. Se puede decir que los elementos que constituyen la diversidad biológica de un área son los reguladores naturales de los flujos de energía y materia, algo de mucha importancia en Dokdo por tratarse de un ecosistema reducido.

El *aspecto económico* es la dimensión más fácil de visualizar cuando la importancia de la biodiversidad es económica o productiva. En este caso, es un punto clave en lo rela-

cionado a la pesca. Asimismo, las especies animales y vegetales juegan un papel fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas. Ellas protegen los suelos, regulan los ciclos hidrológicos, funcionan como controles biológicos de plagas y polinizadores de plantas útiles y, además, tienen una influencia en la determinación de las características atmosféricas.

El *aspecto estético* es muy significativo en estas islas. En ellas existe la posibilidad de apreciar y disfrutar de una gran parte de los resultados de millones de años de evolución biológica. La recompensa estética que es posible obtener al contemplar la naturaleza de Dokdo a lo largo del año es invaluable.

El *aspecto científico* y el *aspecto ético* van de la mano. Aún quedan varios estudios por realizar en las islas, donde el hombre tiene un compromiso ético con la diversidad biológica, lo cual implica el respeto por la existencia de los demás seres vivos y la obligación de preservar los recursos naturales para las futuras generaciones que quieran apreciar y estudiar estas maravillas.

En cuanto a la vegetación, gracias a estudios realizados entre noviembre de 2005 hasta agosto de 2009, se estima que existen unas 61 especies de plantas, pertenecientes a 30 familias, 55 géneros, 1 subespecie y 4 variedades que habitan en las islas. De estas especies, algunas como *Fallopia sachalinensis* sólo habitan en Dokdo, Ulleungdo y áreas limitadas de la península coreana.

Dado que Dokdo fue creada por actividad volcánica, varios tipos de semillas fueron llevadas a las islas por viento (38 especies), por el oleaje (1 especie) y también por distintas aves (13 especies). Existen varias hipótesis respecto al origen de esta flora, que podría haber venido de Vladivostok (Rusia) o de islas de Japón, como la isla Oki o la región de Kyushu. De esta manera, con la confluencia de estos tres factores, se establece el paisaje característico del lugar. Aquí dominan las familias de las gramíneas y las compuestas, además de una gran cantidad de hierbas. A causa del clima, la salinidad y la topografía, es difícil para las plantas echar raíces y sobrevivir.

Una “planta pionera” es la primera que se adapta a una tierra desierta. Por lo general, son capaces de tolerar malas condiciones ambientales y tienen la característica de suministrar nutrientes al suelo mediante la fijación de nitrógeno. Suelen ser, en su mayoría, de frutos y semillas transportadas por el viento. La primera planta que se instaló en Dokdo desde que fue creada por actividad volcánica, fue *Sedum oryzifolium*. Esta especie se instaló sobre el suelo de la isla y preparó el terreno para el resto de las plantas hoy presentes, proporcionando el compost y suministrando nutrientes.

La magia en el paisaje de Dokdo radica en los cambios visuales que se producen por estación a lo largo del año. En primavera se destaca una planta de floración temprana, *Arabis stelleri*, que se distribuye en la pendiente del centro de Seodo. Al comienzo del verano, la anteriormente nombrada *Sedum oryzifolium*, que florece entre mayo y junio, habita en el suelo rocoso. Al final del verano, *Artemisia japonica* subesp. *littoricola* florece entre julio y septiembre; por lo general, hunde sus raíces entre las rocas. En otoño predomina *Aster sphathulifolius*, que florece entre julio y noviembre, alcanzando su apogeo en esta estación.

Es por esto que los investigadores deben realizar al menos tres investigaciones al año (primavera, verano y otoño) para realizar estudios de la flora, lo que se dificulta por el mal tiempo, las grandes olas, los fuertes vientos y los tifones. Estos estudios son importantes porque al ser Dokdo un hábitat inestable para las plantas dado que no hay ninguna leñosa, la importación y la extinción pueden ser causadas fácilmente por la intervención externa.

Se han trasplantado algunos árboles como *Pinus thunbergii*, *Juniperus chinensis*, *Hibiscus syriacus* y *Machilus thunbergii*, pero no han tenido éxito y han desaparecido.

Es interesante destacar que también se hicieron muchos estudios paleontológicos con granos de polen del lugar y se logró reconstruir la historia de la paleovegetación.

Dokdo es refugio de muchas aves, como así también una parada obligada para varias aves migratorias. Hasta el día de la fecha se cree que hay 72 especies y cerca de 60 mil individuos. La gaviota de cola negra es quien domina el lugar.

Muchas aves migratorias, como patos, garzas, playeros y papamoscas encuentran refugio en la costa de Dokdo cuando las tormentas soplan fuerte desde el océano en su recorrido.

Otras especies utilizan los islotes exclusivamente para su reproducción, como es el caso de la gaviota de cola negra, el petrel y el halcón peregrino. Estas aves de cría habitan en primavera y verano, abandonando el territorio en otoño una vez que sus polluelos han crecido.

El ratonero común (*Buteo buteo*) fue designada como fauna en peligro y también fue vista en estas tierras.

Es por todo esto que Dokdo ha sido designada como una isla especial por el Ministerio de Medio Ambiente y como Monumento natural n°336 por la *Administración de los Recursos Culturales de Corea*.

Pasando a los invertebrados, se puede decir que para los insectos voladores (aquellos que llegan volando a la isla) hay condiciones ambientales muy adversas. Al ser Dokdo una isla volcánica, la distribución de la flora es muy limitada. Hay condiciones de hábitat bastante pobres, como por ejemplo la distancia al continente, la geografía que es estrecha y empinada y el suelo estéril e irregular. Sin embargo, la cantidad de especies de insectos en Dokdo asciende al número de 93. Estos organismos tienen una importancia ecológica fundamental en la supervivencia de otras especies de animales, pero sobre todo de las plantas, ya que la polinización se da por insectos la mayoría de las veces.

Desde una perspectiva biogeográfica, la fauna de insectos en Dokdo es bastante particular. A causa de la inaccesibilidad y la estacionalidad de la isla, las primeras investigaciones acerca de este grupo fueron muy limitadas. Teniendo en cuenta que los factores extrínsecos que influyen en el ecosistema de Dokdo crecen de manera pronunciada, la importancia de vigilar los cambios en la fauna de insectos aumentará en importancia y valor académico.

Considerando que las investigaciones de este campo se restringieron a las islas Dongdo y Seodo, la necesidad de explorar el resto de los islotes que componen Dokdo se hace evidente. Algunas especies de insectos que habitan la zona intermareal pueden ser capaces de establecer una población y sus comunidades en nuevos territorios donde otras especies animales no pueden. Por eso es que estas investigaciones serán de gran importancia en el establecimiento de la biodiversidad y la fauna de las islas.

Estos islotes tienen la ventaja de estar aislados, en cierto modo, lo que hace que puedan presentar un entorno natural ideal en el que los efectos ambientales del calentamiento global y su efecto en la biodiversidad pueden ser monitoreados. El valor de Dokdo puede aumentar mediante un monitoreo continuo y sistemático de su comunidad de insectos y la acumulación de datos que sean relevantes para su estudio.

Asimismo existen representantes invertebrados de cnidarios, anélidos, moluscos, equinodermos, poríferos y otros artrópodos.

Las islas tienen características marinas ecológicas muy distintas a las de la parte continental, lo que se refleja en una fauna de invertebrados marinos única. En la actualidad 102 especies (pertenecientes a 35 familias) han sido recogidas y observadas.

En general las actividades humanas como lo son la pesca y otras actividades de ocio (deportes acuáticos, por ejemplo) han dado lugar a la modificación o la destrucción -en algunos casos- del medio ambiente y de los ecosistemas en la zona costera. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, Dokdo está alejada de la actividad humana directa, ya que está lejos del continente (unos 275 km. al este de la península coreana), por lo que el uso y el acceso a las islas están muy limitados. Esto favorece a la formación de hábitats óptimos para el desarrollo de diversos organismos marinos. Dado que el acceso es limitado y controlado físicamente de manera estricta, son pocos, aunque importantes, los estudios ecológicos que se han realizado sobre invertebrados marinos.

Ligia exotica, un crustáceo malacostraco, es una de las especies más abundantes en Dongdo junto a *Crassostrea echinata*, un molusco bivalvo.

Seodo proporciona un medio ambiente adecuado para la fauna de invertebrados marinos a causa de la gran cantidad de grietas entre las traquitas. Aquí podemos observar una gran cantidad de ejemplares de *Crassostrea gigas*, *C. echinata* y *Arca boucardi*, todos moluscos bivalvos.

Los poríferos son también importantes, dado que disminuyen la turbidez del agua litoral mediante la filtración de las micropartículas o bacteria que utilizan como nutrientes mientras que el agua circula a través de su cuerpo. En estas islas se encuentran representantes de *Halichondria sp.* que es vista usualmente en las orillas rocosas de Dokdo, a veces cubriendo parte de las algas, piedras y conchas. También se observan otras especies, como *Haliclona sp.*

Los cnidarios comúnmente encontrados consisten, sobre todo, en Antozoos e Hidrozoos. En su mayoría son anémonas que se distribuyen a lo largo de la costa de Dokdo. En las profundidades del mar se pueden ver hermosos arrecifes de coral que proporcio-

nan un hábitat para los peces y pequeños animales invertebrados. Esto aumenta la diversidad de especies.

Si bien los platelmintos no son animales llamativos, mencionamos que en Dokdo se encuentran representantes de *Planocera sp.*, un turbelario marino.

HISTORIA E IMPORTANCIA ECONÓMICA Y ECOLÓGICA

A lo largo de la historia esta isla ha sido considerada y gobernada como parte del territorio de Corea. El dominio de dichos islotes por parte del pueblo coreano se retrotrae al año 512, año 13 del Reinado del Rey Jijeung. En este año el general Lee Sa Bu de la Dinastía Shilla conquista Usanguk, nombre otorgado por aquel entonces a la isla Ulleungdo y su región aledaña incluyendo a los islotes de Dokdo.

Existe una gran cantidad de documentos históricos de origen coreano en el que está evidenciada esta inclusión. En primer lugar podemos mencionar “Samkuksaki” (Historia de los Tres Reinos) que fue publicado en el año 1145 por Kim Bu Shik. Otro registro muy importante se difundió en 1454, el “Sejong Sillok Jiriji” (La Gaceta del Rey Sejong), uno de los primeros documentos editados por el gobierno coreano a principios de la dinastía Joseon, en donde tanto Dokdo como Ulleungdo están registradas como dos islas pertenecientes a Corea (puntualmente a la provincia de Gangwon).

También es mencionada en varios documentos oficiales antiguos como: “Shinjeung Dongguk Yeoyi Seungnam (Edición Revisada y Aumentada del Informe de la Geografía de Corea, 1531)”, “Dongguk Munheon Bigo (Compilación de Documentos Sobre Corea, 1770)”, “Mangi Yoram (Manual de Asuntos Estatales Para la Monarquía, 1808)”, “Jeungbo Munheon Bigo (Edición Revisada y Añadida de la Compilación de Documentos sobre Corea, 1908).

A su vez, es conveniente añadir que en el año 1900, Daehan Jeguk (El Gran Imperio de Corea) de la Dinastía Joseon le confirió a Ulleungdo el estatus de un condado independiente e incluyó a Dokdo bajo su jurisdicción.

Cabe destacar que a lo largo del tiempo, no sólo Corea sino que también Japón reconocieron a través de numerosos documentos y mapas oficiales la soberanía coreana sobre Dokdo a lo largo de los siglos.

El primer documento japonés que alude a Dokdo fue “Onshushichogoki” (Registro de observaciones de Onshu). Aquí se afirmaba que tanto Dokdo como Ulleungdo, llamadas respectivamente Matsushima y Takeshima en aquel entonces por Japón, pertenecían a la Dinastía Koryo.

Más adelante, el gobierno Japonés de Tokugawa en 1697, reconocía a ambas islas como parte de la Dinastía Joseon a través de un documento en el que aseguraba a Corea que prohibiría que barcos pesqueros japoneses naveguen las aguas circundantes de las islas coreanas.

Sin embargo, el 18 de enero de 1905, una vez comenzada la guerra ruso-japonesa, Japón decide incorporar a Dokdo a su territorio alegando que los islotes “carecían de

dueño". Esta notificación fue ejecutada por una autoridad provincial el 22 de febrero de dicho año y tuvo escasa divulgación para no despertar la atención o sospecha del pueblo y gobierno coreano. El objetivo era vigilar los buques de guerra rusos, por lo que Dokdo constituía un punto estratégico. De este modo, Dokdo (llamada "Takeshima" por los japoneses) se convertía en el primer punto de la usurpación japonesa.

En 1945 finalizó la Segunda Guerra Mundial y Japón fue destituido de los territorios que había tomado por la fuerza. Así Dokdo fue devuelta al pueblo coreano. Basado en la declaración de El Cairo, la Declaración de Postdam y el documento de la rendición japonesa, el Supremo Comando de las Fuerzas Aliadas (SCAP) ordenó que todos los territorios que hayan sido tomados por medio de la violencia después de 1894 sean devueltos a sus propietarios originales. A tal efecto, en enero de 1946 SCAP excluyó a Dokdo como territorio de soberanía japonesa y lo devolvió a Corea en concordancia con el derecho internacional. En junio de ese mismo año SCAP ordenó a barcos pesqueros no aproximarse dentro de las doce millas circundantes a las islas.

Los islotes, que hasta ese entonces habían estado deshabitados, pasaron a ser controlados por Corea, cuyo gobierno dispuso en 1954 un pequeño destacamento policial para su vigilancia y asimismo, en noviembre de 1982, Dokdo fue designado como monumento nacional n° 336.

Por estos motivos, pasa a ser símbolo de la recuperación de la soberanía de Corea.

¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO EN ARGENTINA PARA DAR A CONOCER LA SOBERANÍA DE COREA SOBRE LAS ISLAS?

Con el fin de dar a conocer más sobre estas islas en nuestro país, la Embajada Coreana realizó numerosos concursos en los cuales los premios consisten en objetos de Dokdo, como por ejemplo calendarios, lapiceras, pendrives.

Estos concursos se dieron a conocer a través de la página oficial de *facebook* de la Embajada y también son llevados a cabo en distintos eventos que promocionan la cultura coreana.

Se promueve la visualización y divulgación del video "Dokdo, Bella isla de Corea", el cual está traducido a varios idiomas, incluyendo chino, japonés, español, inglés y coreano.

Se entregan también libros y revistas donde se dan a conocer la historia y diversos documentos oficiales.

CONCLUSIÓN

Dokdo constituye un paraíso natural que alberga una biodiversidad única y una interesantísima historia geológica. Sumado a sus depósitos minerales y naturales, esto la convierte en un punto de altísimo valor.

No quedan dudas que históricamente el gobierno coreano ejerce plena soberanía territorial sobre la isla. Actualmente lo hace desde distintos planos, ya sea legislativo, administrativo y judicial. Un cuerpo de oficiales permanece regularmente en las islas y las Fuerzas Armadas de Corea protegen los espacios marítimos y aéreos. Además, ciudadanos coreanos residen en Dokdo, donde también el Gobierno construyó un faro y otras instalaciones que opera actualmente.

De este modo defiende y defenderá su soberanía, protegiendo el tesoro natural que se encuentra descansando en el Mar del Este.

BIBLIOGRAFÍA

CHOE, Gyoung-Joo. (2005). La controversia sobre Dokdo y perspectivas de las relaciones entre Corea del Sur y Japón. En *Corea... una mirada desde Argentina*(pp. 143-153). Rosario: Universidad Nacional de Rosario.

CRISCI, Jorge V, Katinas, L. & Posadas, P.. (2000). Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Argentina: Sociedad Argentina de Botánica.

Kyungpook National University Ulleungdo, Dokdo Research Institute. (2009). Natural heritage of Korea, Dokdo. Republic of Korea: Cultural Heritage Administration of Korea

Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio. (2014). Dokdo, una bella isla de Corea. Republic of Korea: MOFAT.

YEH Youngjune. (2013). The Chronicle of Dokdo. Seoul, Korea: Chagbat.