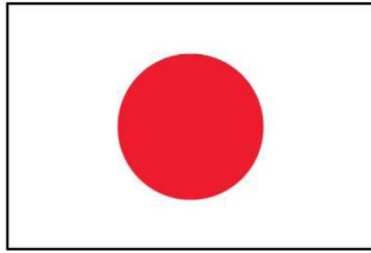


# EN JAPÓN



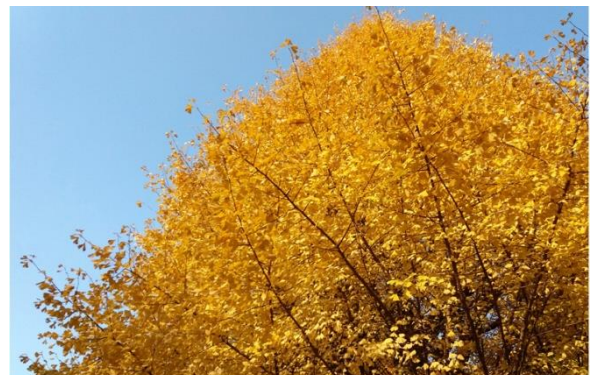
DIC-2017 @ MAR-2018

## TOKYO, PRIMER REPORTE

He venido a trabajar con el Profesor Kenji Satake en el Earthquake Research Institute de la Universidad de Tokyo, financiado por la International Matsumae Foundation (MAE), una fundación creada en 1980 cuyo objetivo es promover el conocimiento de la cultura japonesa en un mundo en paz. Yosuke Watanabe, Director ejecutivo de MAE, me comenta en un exquisito inglés adquirido en Boston, que desde sus inicios, la fundación ha seleccionado a 775 becarios, denominados *visiting research fellows*, de 115 países. Levantando la ceja derecha al menos un centímetro, enfatiza que en la última convocatoria, de los 182 postulantes, fuimos 23 los afortunados de 21 países tan dispares como Pakistán, India, Tailandia, Camboya, China, Nigeria, Camerún, Egipto, Túnez, Argelia, Lesoto, Malawi, Mozambique, Jamaica, Polonia, Ucrania, Bulgaria, Rusia, Grecia y Kazajstán. El énfasis este año, claro está, es en África, Asia y Europa, siendo yo el único latinoamericano de la cohorte. Con ello me

sumo a los 7 chilenos que han tenido el gusto de venir a degustar algo de la cultura académica nipona. Entre otras particularidades del rigor japonés, la beca me obliga a permanecer en este territorio entre el 1 de diciembre de 2017 y el 28 de febrero de 2018.

Satake sensei es un geofísico que en los ochentas impulsó el uso de "problemas inversos" para estimar las rupturas de los mega-terremotos a partir de registros sismográficos. La técnica hoy en día se ha expandido al uso de registros de tsunamis y sistemas de geo-posicionamiento satelital (GPS), con el objeto de tener una mejor idea de cómo se sacude la corteza durante un terremoto. Este coloso de la ciencia también ha cruzado caminos con la historia y la paleo-sismología buscando extender sus descubrimientos a períodos de tiempo mayores a los que cubre la instrumentación.



THE UNIVERSITY OF TOKYO



Me pregunto, sin advertir respuesta, si podemos aplicar estas técnicas para entender cómo se generó el meteotsunami del 8 de agosto de 2015, que estudiamos

por largas traspasadas con Matsu Carvajal, Manolín y el Sepu. Por esas (no tan coincidentes) coincidencias de la vida, en su grupo están estudiando la zona de ruptura del gran terremoto del 22 de mayo de 1960 en Valdivia, el más grande de los registrados por el ser humano, además de otros terremotos tsunamigénicos ocurridos en Chile, como los de Maule 2010 y Illapel 2015, que me tocó sentir, ver y estudiar.

En lo específico (y posiblemente tedioso para casi cualquiera), me interesa conocer algo sobre técnicas de inversión usando registros de tsunamis. Para ello diseñé un trabajo de tres meses, muy acotado, cuyo objetivo es partir con modelos muy simples (toy models, como les decía mi adviser Philip Liu en Cornell) e ir construyendo pieza a pieza un modelo más elaborado que permita evaluar la sensibilidad de la ruptura del terremoto ante cambios en el nivel del mar y las corrientes mareales que caracterizan canales como el Chacao.



El logo universitario más lindo del mundo

## UN SEMINARIO EN JAPONÉS

En una estación del metro pienso en un panal de 10 millones de tokiotas que se desplazan en forma muy eficiente; con reglas tácitas que solo en parte logro decodificar a pesar de la fantástica señalética. Al ver este enjambre humano

moverse sincrónicamente, recuerdo las incontables horas de conversación con Jaimito Furniss sobre la sociología de las abejas. De hecho, la precisión abeja se ve en el horario exacto de llegada de los vagones, en cómo se forman (y deshacen) las largas filas para entrar a un vagón y en cómo se cruzan las miles de personas sin siquiera toparse en el silencio de la muchedumbre. Los ritmos humanos se perciben, a primera vista, perfectos sobre un escenario urbano de limpieza albina.



En menos de dos horas estoy sentado en el aula con un centenar de investigadores japoneses, luego de surcar la planicie (interrumpida por ocasionales túneles) que une Tokyo y Sendai a 300 kilómetros por hora en el *Shinkansen*, un tren bala de colores pasteles. Estoy patudamente sentado en la tercera fila del salón, cerca de pesos pesados en la ciencia de los desastres naturales, encabezados por el profesor Fumihiko Imamura, Director del International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS), de la Universidad de Tohoku. El seminario, denominado

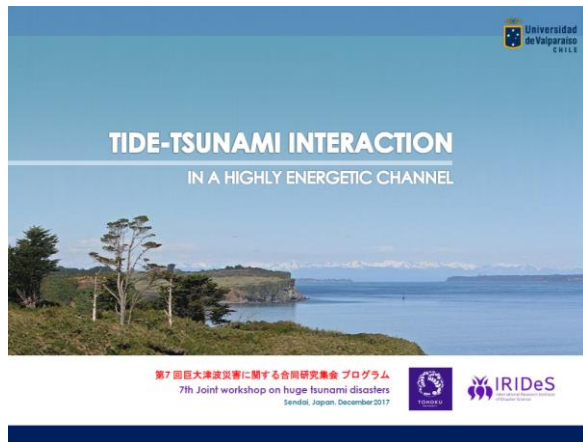
## 第7回巨大津波災害に関する合同 研究集会 プログラム

en los sinogramas del exquisito *Kanji*<sup>1</sup>, se traduce en forma probablemente inexacta

<sup>1</sup> Los benditos traductores online me hacen pensar en la extinción de las barreras idiomáticas.

como el séptimo workshop de desastres generados por tsunamis. La cita tiene en su parrilla programática a 39 expositores locales, 2 indonesios, 2 peruanos<sup>2</sup> y quien calza. Escribo estas líneas mientras la discusión deriva en japonés ante las preguntas de Koshimura, Imamura y Satake, mientras los jóvenes, predominantemente hombres, escuchan pasivos la discusión.

En la presentación, denominada *Assessment of tide-tsunami interaction in fjords, channels and estuaries*, intento dilucidar la pregunta científica de fondo: ¿debemos incluir la marea en los modelos que se usan para definir las zonas de inundación por tsunami en las ciudades costeras?. AL hablar me pierdo en cavilaciones teóricas: fenómenos no lineales, modelos, registros instrumentales y resultados. Especulo sobre las implicancias de la marea en el gran tsunami de 1960 e intento escrutar caras interesadas en la audiencia. Es increíble que en las antípodas del mundo<sup>3</sup> haya individuos interesados en cosas tan mínimas como esta. Pero los hay, a pesar de que los gestos faciales de esta raza son inescrutables.



<sup>2</sup> Luis Moya y Bruno Adriano, quienes trabajan con Erick Mas en el IRIDeS.

<sup>3</sup> Sendai (XX°W, XX°S) se ubica cerca, pero no exactamente, en las antípodas de Valparaíso (XX°W, XX°S), así que en rigor estoy abusando del término.



## EL SOL NACIENTE

Son las 5:48 de la madrugada y despunta un tenue celeste en el horizonte cubierto de noche. En una hora amanecerá en el país del Sol naciente<sup>i</sup>

### 日本

Es buen momento para digerir algunas ideas que nacen de los ilimitados estímulos que asoman estando sólo frente a una cultura nueva, con tiempo para pensar. El primero tiene que ver con una sensación de respeto que se percibe al recorrer las ciudades, contrario al mundo descartable de la cultura occidental. Ello lo siento en el anhelo nipón por preservar sus templos, por construir obras imperecederas o en cosas tan simples como reciclar y acopiar la basura en forma eficiente (pues el espacio disponible en esta isla se ve y siente finito como para despilfarros). A diferencia de muchas ciudades cosmopolitas donde se sobrevalora el carisma como mecanismo para surgir en la manada, en Tokyo se respeta el silencio.

Ese respeto se ve también en cómo honran a sus caídos. En el pequeño poblado de Arahama, ubicado en la costa de Sendai, por ejemplo, hay una estatua que homenajea a las decenas de personas que murieron ahogadas por el tsunami del 11 de marzo de 2011. La cabeza de la estatua coincide con la cota que alcanzó el tsunami en el poblado, detalle que se ha pensado como una muestra concreta de lo que ocurrió esa fatídica tarde. Japón tiene 300 años de historia de registros de tsunamis

y numerosos landmarks indicando la inundación de eventos pasados, que han ayudado a científicos a cuantificar y a vecinos a tomar conciencia de la amenaza de ese mar que intranquilo los baña.



Escuelita de Arahama, Sendai

Los memoriales, centros de visita y museos que rememoran este último evento se multiplican en las ciudades afectadas, siendo el más vivo reflejo de ellos la escuelita Arahama, que sirvió de refugio a un pueblito del que sólo quedó ella en pie. Ya me lo decía entre líneas el profe Marco Cisternas (tsunamista de antología en la microfauna chilena) mostrando un fósil de papel escrito en japonés: en la historia está la clave para entender la física de los tsunamis.



Maqueta con medidas de mitigación en Sendai.

En Chile, en contraste, no hemos dejado marcas de la inundación de tsunamis recientes, salvo tal vez aquellas sabiamente

preservadas en el Astillero ASMAR, en Talcahuano, que me mostró el ingeniero naval/oceánico Iván Pauvif en una visita reciente. Salvo excepciones, tampoco hemos repensado cómo habitar un territorio por naturaleza dinámico, móvil, complejo, que dimidia el océano de la tierra segura. Se me vienen a la cabeza imágenes de Mastu Carvajal persiguiendo alguna traza de inundación en templos benedictinos que hoy no existen o al Sepu sacándole llamas al PC para estimar la incertidumbre de los modelos de inundación. Estando en ello me pregunto qué sentido tiene dedicar la vida a entender a esta madre natura indomable, sin encontrar una respuesta convincente. Me consuelo argumentando que producto del trabajo científico las ciudades japonesas se han vuelto a parar considerando la ocurrencia de tsunamis al momento de trazar la infraestructura, de definir zonas de amortiguación o de extender bosques para evitar el emplazamiento urbano. Pero esa respuesta pragmática y occidental evita cuestionarse algo más profundo, cual es la postura irreverente de humano frente a la naturaleza. ¿Qué dirán barbetas<sup>4</sup> o JC<sup>5</sup> frente a mis cavilaciones algo infantiles?

Nota: Ante la provocación, JC especula - con su característica prosa indomable y llena de ideas- que el ser humano es la única especie que en una fracción mínima en la historia de la Tierra, se ha constituido en una amenaza a vida. Con poca esperanza, se pregunta por las atrocidades que hicieron los japoneses en el sudeste asiático durante la Segunda Guerra o por la fumigación de judíos en Alemania. *"En 6 centésimas de segundo de la historia de la Tierra hemos hecho lo que hemos hecho /.../ y luego de ello la historia continuará*

<sup>4</sup> Javier Simonetti, Biólogo y Profesor de la Universidad de Chile. Tío político de barba inconmensurable.

<sup>5</sup> Juan Carlos Castilla, Biólogo / Ecólogo y Profesor de la PUC, con quien he tenido el privilegio de trabajar.

/.../ podemos destruir la vida pero no el planeta". Agrego yo, las miles de muertes en Hiroshima y Nagasaki que fueron rigurosamente planificadas en el Proyecto Manhattan de los gringos<sup>6</sup>. Japón y Alemania, pienso, cargan con una culpa societal hasta el día de hoy, que se ve en años de políticas amistosas con aquellos países que alguna vez amedrentaron.

Para volver a la zona de confort, escupo algunas cifras sobre las consecuencias humanas, económicas y ambientales del tsunami de 2011, que reporta el IRIDeS:

- 15.884** muertos
- 2.636** desaparecidos
- 6.147** heridos
- 470.000** evacuados
- 561 km<sup>2</sup>** inundados
- 127.290** edificaciones destruidas
- 272.788** edificaciones semi destruidas
- 747.989** edificaciones parcialmente destruidas
- 2.981.000.000** toneladas de escombros
- ¥16.900.000.000.000.000** daños totales

Son estremecedoras, pienso, pero siguen siendo cifras sin piel. El sol ya está arriba. Es hora de ir a conocer la Universidad de Waseda, cuna intelectual de don Rafa Aránguiz.

<sup>6</sup> Durante las etapas prospectivas del Proyecto Manhattan se analizaron varias ciudades candidatas y se escogieron aquellas con una máxima amplificación de la explosión por efecto de la topografía. En palabras simples, se buscó maximizar la muerte.



Harry Yeh, de Oregon State University

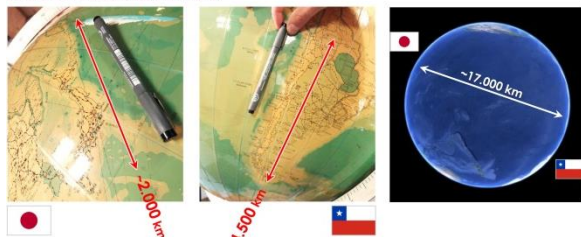
## PAZ

Hace dos semanas, *The Tokyo Times* abundaba en detalles sobre un ejercicio de evacuación en Fukokoa, una ciudad de 1.6 millones de personas en la isla de Kyushu, ubicada a un tiro de piedra balístico (700 km) de Korea del Norte. La red de trenes se detuvo al activarse por primera vez el *J-alert system*, como medida de prevención ante el lanzamiento de otra cabeza nuclear desde Pyongyang. Algunas agrupaciones ciudadanas salieron a la calle clamando por prudencia, pues un mensaje sin anestesia usado por las autoridades para activar la evacuación –“A missile was reportedly fired. Please stay inside your building or evacuate to the basement”- generó un miedo perturbador en las comunidades. A 72 años de las bombas nucleares que acabaron con la segunda guerra, y estando en medio de una batalla verbal entre Trump y Kim Jong-un, hemos aprendido poco como especie, pienso.



La Universidad de Hiroshima tiene un curso de graduados que se llama Paz. Así, simplemente, Paz. Guiamel Adal, un estudiante asertivo del laboratorio de ingeniería costera que lidera Hansoo Lee<sup>7</sup>, me cuenta que en este curso obligatorio se tocan materias sobre diplomacia, tratados de paz, resolución de conflictos y seguridad internacional. En su acento filipino me cuenta que es la tercera vez que se viene a Hiroshima, pues quiere aprender algo sobre colaboración internacional ante desastres naturales. Y los japoneses, claro está, son expertos en ello.

Mapamundi from museum at Hiroshima University



Hiroshima es una ciudad cruzada por el testimonio mudo de las 140.000 personas que murieron ese 6 de agosto de 1945, cuando a 600 metros de altura sobre el epicentro, detonó *Little boy*, la primera bomba nuclear usada con propósitos bélicos en las civilizaciones<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> <http://home.hiroshima-u.ac.jp/leehs/>

<sup>8</sup> 140.000 es una cifra difícil de digerir, pero equivaldría a 10.000 líneas conteniendo los caracteres:



Fueron tiempos turbulentos a partir de los cuales surgió una ciudad testimonial cuyo cometido es pedirle a la humanidad que cese la carrera nuclear. El Museo y memorial de la Paz, diseñado por Kenzo Tange en los cincuentas, es una pieza de arte sublime, donde se mantiene una llama encendida que sólo se apagará cuando en el mundo no haya cabezas nucleares. Mis primos arquilocos ya me habían introducido a este arquitecto que, en su estilo modernista, revolucionó la arquitectura de postguerra.



## SÍMBOLO

Es difícil encontrar momentos de humanidad en la levedad cotidiana, donde los ritos diarios llevan a sentirnos en la cuna, acurrucados. Hoy llueve en Hiroshima y a pesar que la temperatura no es baja, hace frío. Un frío que no es físico. Camino algo aturdido por el peso de la evidencia, por los símbolos que pueblan el parque del memorial. Es segunda vez aquí pero esta es diferente. Quizás viendo el objeto otra vez paso de una interpretación liviana a una algo más aguda. No sé de filosofías, pero las cosas tienen un ethos que subyace a la apariencia inicial.

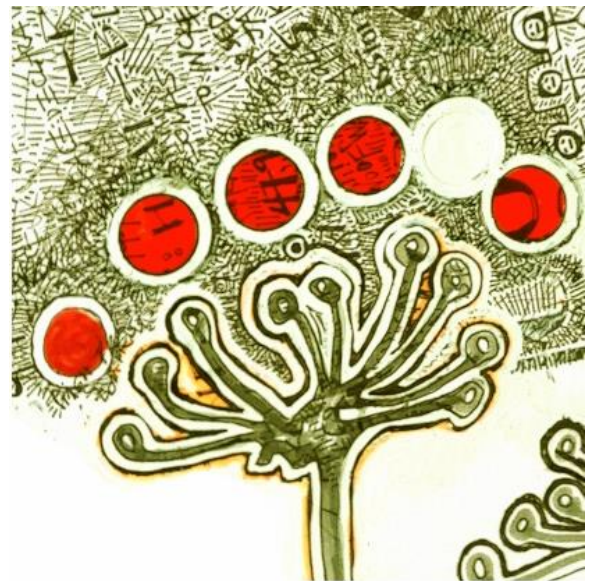
Yosuke me inyecta una imagen difícil de olvidar; la de un río de sangre lavada por la marea vaciante; sangre de los sobrevivientes que se sumergían en el agua para aplacar el dolor de las quemaduras. La historia es una misma con la de una niña que muere 10 años después por la leucemia, haciendo origamis de una grulla hasta el último de sus días. Los origamis no son simples juguetes, son símbolos de paz, símbolo de esa niña y de todas las niñas que vivieron esos días. Recuerdo a mis enanos y esa niña tiene ahora rostro, sonriente.

La primera vez en el memorial me llené de números, nombres y cifras, buscando completar la cronología de los hechos que ocurrieron el 6 de agosto de 1945, cuando cayó la bomba. Fue un día de sol el escogido para que el Enola gay registrara las consecuencias de la explosión desde el aire. En esta segunda visita poco importa aquello. Los números se desvanecen y pierdo la seguridad cuantitativa de ingeniero. Me siento débil, vulnerable. Dibujé flores negras sobre los datos que escribí la primera vez. Jamila me dice que ellas parecen los dedos de un camaleón. Yo veo en esas flores la abstracción de esos dientes de león cuyas esporas soplaban para que se las llevara el viento patagónico (quizás el único recuerdo de Río de Los Ciervos, en Punta Arenas).

Si hay algo único en este lugar es el simbolismo de cada retazo de historia. Un campanario tañe un sonido puro, disminuyendo asintóticamente su volumen, sin acabar. Su vibración vive en la eternidad, recordando a los muertos. Intuyo que esa noción de eternidad le da sentido a la vida de los sobrevivientes: la pertenencia a un linaje que muere y vive en este territorio-isla, por los tiempos de los tiempos. Quizás por ello Hiroshima se reconstruyó sobre ese mismo suelo todavía

caliente, a pesar de la radiación, a pesar de la ocupación americana de 7 años durante la cual se no se habló de lo sucedido. Esa tierra vio a un pueblo discriminado por no poder dar luz a una nueva generación, un pueblo que miró y mira con recelo a los afuerinos que amenazan la cuna. Un pueblo que ha cometido similares atrocidades en otras tierras, pero que hoy prohíbe las armas nucleares.

Una niña llora en el museo. Tiene los ojos rasgados y la tez rosada. Su padre que pasea el coche parece americano, su madre es definitivamente japonesa.



Flores sobre datos de la bomba de Hiroshima

## LA CIUDAD INCALCULABLE

El tren cruza la ciudad sin límites rumbo al Sur, dejando atrás al puerto de Yokohama. La Japan Railway cubre hasta las entrañas del país con capilares constituidos por trenes bala, interurbanos y metros. No se necesita el japonés para deslizarse por este sistema perfecto; sólo lógica y tiempo para leer la matrix. La arquitectura metabólica que domina la metrópolis comienza gradualmente a migrar hacia una menos eficiente, pueblerina, quizás semi rural.

He venido a presenciar la venta de atunes en el terminal pesquero de Misaki, ubicado en una península estratégica de la prefectura de Kanagawa. Esta nación se nutre de mar y puertos como este canalizan las millones de toneladas de pescado que se consumen en la mesa nipona. Cada japonés ingiere unos 30 kilos de pescado anuales; más del doble de los 13 kilos que consumimos los chilenos.



La Gran ola de Kanagawa, por Hokusai

El pueblo se duerme al caer la noche a eso de las 16:30 y en el horizonte occidental asoma absoluto el monte Fuji, 富士山. Con

sus 3776 metros de altitud, es la cumbre más alta del territorio japonés y ha sido venerado desde la antigüedad. Ese mismo monte que Hokusai retrató en 1831 en la famosa "gran ola del Kanagawa" (神奈川沖浪裏), es hoy un ícono pop de esta cultura. Los pescadores salen en una noche calma rumbo al horizonte. En unas horas más estarán de vuelta.

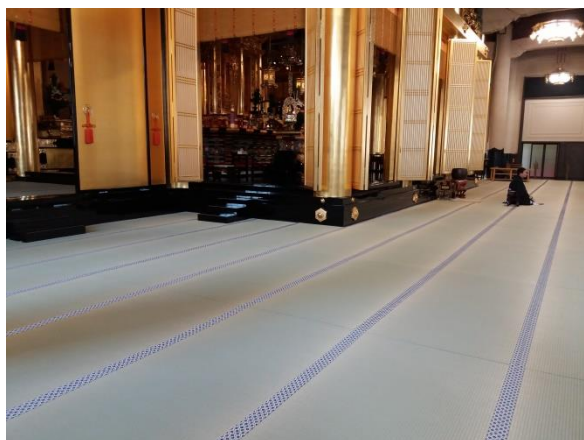


Atunes en el puerto de Misaki



## FE

Aturdido con el incienso del templo budista de Tsukiji Honan-ji<sup>9</sup> trato de entender, aunque sea someramente, la relación de los japoneses con la espiritualidad. Es difícil hacerlo desde la matriz cristiana occidental que, aun cuando no sea creyente, me marcó de cabro chico en la Capilla de Las Salinas. Menos si, a diferencia de América Latina, en este país no hay una religión hegemónica sino sincrética, con mezclas de muchas otras. La guía de papel me enseña que el sintoísmo en Japón tiene unos cien millones de seguidores, el budismo unos ochenta y cinco y el cristianismo no más de dos.



Acostumbrado al misterio de la Santísima Trinidad –Padre, Hijo y Espíritu Santo- sigo el rito de esta mañana, que comienza con un campanazo solemne, seguido de un coro de sacerdotes armónicos. El clérigo que dirige la oración mira al buda, dando la espalda a los feligreses. A ratos gira con una lógica que no logro descifrar. Adivino una similitud con la antigua iglesia católica donde el cura miraba también al Cristo y leía las escrituras en latín... *¡cómo debe haber sido aquello!*. La prédica aquí, no obstante, se parece más a un trance

<sup>9</sup> Tsukiji se traduce como terreno construido, pues esta zona estuvo alguna vez bajo agua.

colectivo que a la parábola de los talentos. Este canto parece venir del inicio de los tiempos y se cuela por los portales a la ciudad del futuro. El incienso se difunde en la nave central del templo, junto al tañido de los palitos que, como gota solitaria y persistente, emite uno de los monaguillos. Se me cierran los ojos; este estado de somnolencia no es tan distinto a un trance.

Despierto con otro tañir de la campana...

No hay ofrenda del cuerpo y la sangre, pero el rito aún tiene reminiscencias a la misa católica, apostólica y romana, que tanta esperanza le da a mi querida Tita cada domingo. No hay guitarras ni ánimos de empatizar con la audiencia, sólo solemnidad, pausa, silencio. El altar es de un diseño exquisito donde el dorado (color que me genera rechazo por defecto) se mezcla sutilmente con el bermellón y el verde algario de los pedestales. El buda resguardado en el nicho central es esbelto y medio andrógino, con senos pequeños que se contradicen con el rictus patriarcal. A riesgo de un comentario herético, es cristo y la virgen en uno. Su misión es conducir equitativamente a todas las criaturas hacia la iluminación perfecta, sin sesgos antropocéntricos. Y su mensaje ha venido de China e India hace 2500 años, una cifra sideral a escala humana. En su conjunto, el altar es una pieza discreta y a la vez sublime de arte religioso.

El incienso se estratifica a la altura de mi horizonte y ondula lentamente iluminado por el sol de la mañana. ¡Es mecánica de los fluidos en estado sagrado!. La enigmática fe que se cuela por un tragaluz me aturde. Necesito un buen bocado de atún para digerir estas divagaciones. Me voy al mercado de Tsujiki a comer el pescado barato más caro del orbe.

## GOTO ISLANDS

Sol de espaldas, brisa atravesada y un océano calmo. Surcamos el Mar de China en un ferry sorteando cada pequeño peñón del archipiélago de las Islas Goto, rumbo al puerto de Narushima. Satake sensei y el geólogo Yamada Masaki buscan vestigios de un tsunami provocado por el colapso de una caldera volcánica que habría ocurrido hace 7000 años, 50 kilómetros al sur de la isla de Kyushu. Nos han citado al geofísico Osamu Sandabata y a quien escribe, en calidad de jornaleros de la ciencia, para colaborar con las labores de la expedición.

En estos días me propongo responder la pregunta de cómo buscamos evidencia geológica de antiguas erupciones volcánicas en un mundo convulsionado por desastres de toda índole. El por qué lo hacemos tiene relación con la mera curiosidad científica, por una parte, y por algo relacionado con la supervivencia humana que no logro verbalizar.



La idea que subyace a esta investigación es análoga (pero bastante más compleja) a como cuando se cuentan los años en un árbol. La dendrocronología se basa en la idea de que la corteza del árbol registra las condiciones ambientales de su presente y que los anillos interiores son más antiguos

mientras más cercanos estén del corazón del tronco. Los árboles son muy sensibles a los cambios estacionales entre el verano y el invierno, y ello facilita la detección de cada año-anillo impreso en la madera.



Para buscar evidencia geológica, se escarba entonces el terreno en busca de estratos sedimentarios que dan información del pasado. "Mientras más profundo más antiguo", es el principio que a su vez se basa en que la gravedad comanda el nacimiento de un suelo nuevo. Pero la datación estratigráfica es algo más compleja porque los suelos no contienen la evidencia anual que tienen los árboles. Se precisa por ende de intuición, mucha experiencia y los conocimientos de un geólogo especialista en sedimentos, como Yamada-san, para poder inferir alguna hipótesis de la formación del suelo a partir de un par de hoyitos en terreno.

Tal como lo hace el profe Marco Cisternas en Quintero, la idea consiste en buscar humedales costeros que puedan haber almacenado arena arrastrada por eventos extremos en alguna época pasada, tomar muestras y decidir sobre la base de la evidencia, si hay perturbaciones asociadas a tsunamis o erupciones volcánicas. En caso afirmativo, se efectúan estudios suplementarios y levantamientos de detalle

que en la actualidad se complementan incluso con modelación numérica (técnica que justifica mi aporte). Este field survey es justamente ello: una prospección para evaluar si 6 sitios candidatos, repartidos en 3 islas, contienen la firma ansiada.

La datación de los estratos orgánicos se hace con Carbono 14, técnica que no sirve para los sedimentos o la ceniza volcánica, pues no contienen carbono. Así, cuando se encuentra un estrato arenoso entre dos orgánicos se datan los estrato superior e inferior, con lo que se acota el rango de fechas en el cual habría ocurrido el evento. Si el sustrato orgánico tiene hojas, insectos o ramitas tanto mejor, porque la señal del carbono revienta el instrumento.

Eso, en teoría. La práctica es bastante menos glamorosa pues el procedimiento para obtener una muestra pasa por surcar el barro de una marisma, comerte alguno que otro junco en el camino y gastarte las energías del año hundiendo el instrumento en el sitio sospechoso. Vestido con un impermeable tipo pesca-con-mosca, Yamada san observa una muestra, desgrana el fino con una espátula ad-hoc, siente su textura y huele su vapor en busca de olores orgánicos. Mira al infinito y gira en torno a su eje para encontrar algún vestigio del que no me entero. Tras encontrar un estrato de un par de milímetros de espesor y escupir algunas palabras en japonés, finalmente dice "we found tsunami".

El pequeño éxtasis me acuerda a Cristián Araya.

Me siento como chancho en el barro.

Explicación:

*randomness of the testing scheme make these results inconclusive.*

Estamos en las Islas Goto, en Japón. Somos 4 investigadores. En el desayuno se pusieron a hablar en japonés y los dibujé en unos huevos crudos que no me pude tragar. Luego los llevé a terreno y sacamos fotos en cada sitio donde hicimos un levantamiento. Los huevos se comenzaron a resquebrajar, hasta que uno, el de Satake sensei, se rompió (la parte rota mantiene el color de la foto original). Luego con unas cervezas hicimos un brainsotrming chuletero cuyo resultado fue escribir un paper de una página sobre el envejecimiento de los huevos debido a condiciones ambientales.

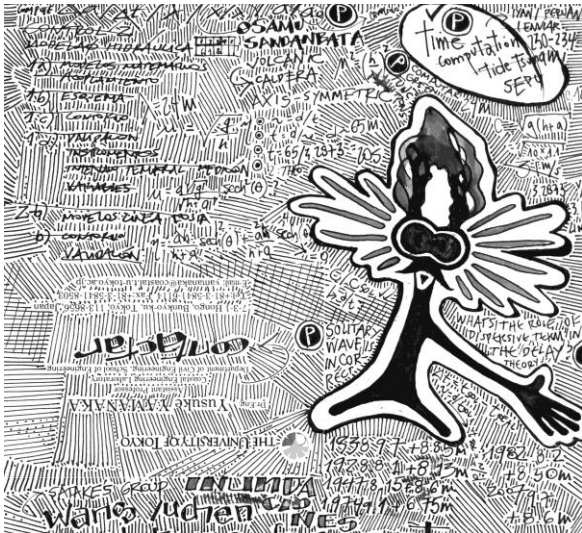
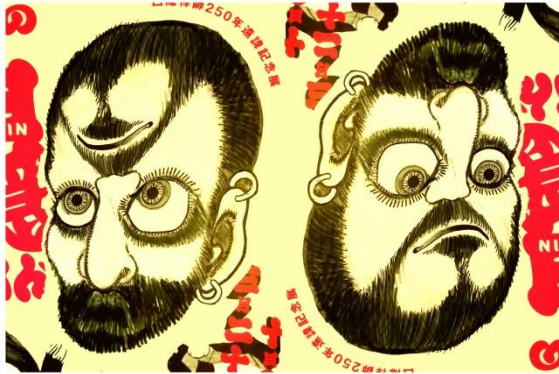
Una sátira a todo este mundillo de los papers. No sé si es chistoso, pero ayer me descojonaba de la risa haciendo la figura.

*As for most organic matter, boiled eggs are subject to aging due to physical and biogeochemical mechanisms. Among the former, impact forces as well as surface shear prevail on macroscopic scales. Aging mechanisms on short geological time scales are studied on four samples, namely Osamu Sandambata, Yamada san, Winckler chan and Satake sensei, during four days of field survey on various sites of Goto islands. Six coastal sites are considered, including three in Fukue, one in Narujima and two in Wakamatsu. The samples are subjected to hard environmental loads in uncontrolled conditions. Results show a general aging trend, with high variability among samples. Aging is manifested through superficial wearing of the egg crust, small cracks and differential deformation, all processes which are enhanced by water. One of the samples, namely Satake sensei, experienced a significant crack resulting in massive disaggregation of material. The lack of quantitative measurements and the*

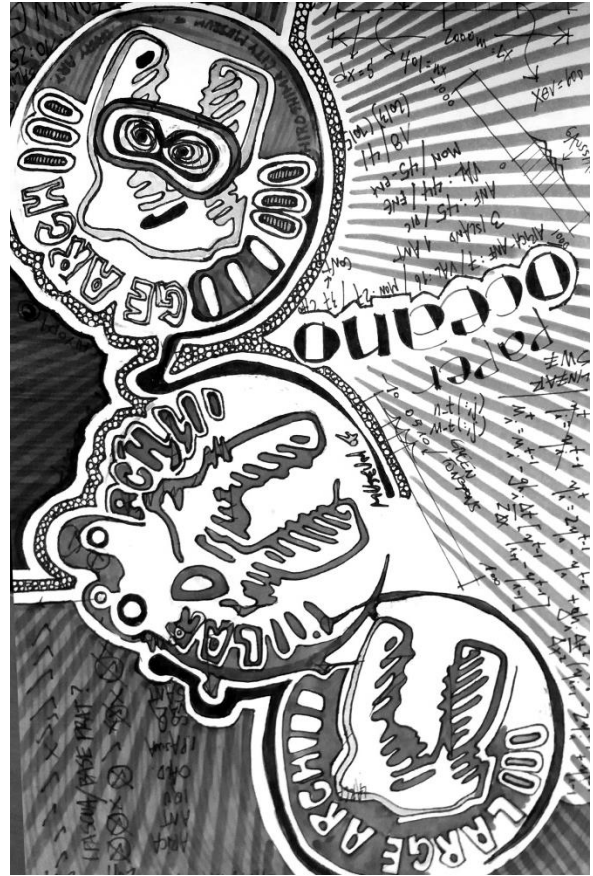


**Continúa....**

Con mi amigo Empanada habremos visitado unas cincuenta caletas chilenas y las cuentas pendientes son abundantes. Lo sabrá también la Truja



Más de 5.000.000 millones de máquinas expendedoras de lo que sea.



Pruedo a prueba la honradez nipona con un experimento. Dejo mi cleta sin candado en una calle concurrida del distrito de Shibuya y me pongo a trabajar en un café, a unos metros tras una mampara de vidrio. Por la esquina circulan unas cincuenta personas en cada luz verde, y lo hacen sobre una trama de pasos de zebra diagonales que rompen la ortogonalidad esperable de otras latitudes. Claro está que este experimento lo haría en muy pocos lugares que recuerde (uno de ellos Finlandia, donde alguna vez recuperé mi billetera de un buen policía que la encontró botada en el *market square* de Mikkeli). Pero acá no pasa nada.

Según el memorial, en 2016 Corea del Norte tenía 10 cabezas nucleares; cifra pequeña al compararla con las casi 7000 que tienen Rusia y Estados Unidos, o las 200 y tantas de Francia, Reino Unido y China. Israel, Pakistán e India no quedan atrás.

Nieva en Hiroshima. Caen los primeros copos de nieve de la temporada mientras espero el Shinkansen a un costado de los rieles.

---

<sup>1</sup> 日 significa día o algo así como sol y 本 origen.