

Isang Panimulang Sosyolohikal na Pagtingin sa Pamamahala ng Laguna de Bai sa Konteksto ng Pagbaha: Pokus sa mga Bayan ng Pakil at Santa Cruz

PRAKSIS A. MIRANDA

Bungsod ng malawakang epekto ng pagbaha sa mga bayan ng Laguna na idinulot ng pag-apaw ng Laguna de Bai dahil sa mga bagyong Ondoy, Pepeng at Santi, maraming tanong ang lumutang sa media at sa publiko kung paano sana hindi nangyari ang naturang sakuna. Sino ang mga namamahala sa lawa at mga karatig pook nito? O, anu-anong mga institusyon ang direktang namamahala sa lawa? Nagkaroon ba ng pagkukulang ang mga institusyong ito? Sisikapin ng papel na ito na sagutin ang mga naturang tanong gamit ang lente ng sosyolohiya – sa paggabay ng teorya ni Parsons tungkol sa mga sistema ng lipunan, partikular ang AGIL na balangkas. Lumalabas sa pag-aaral na kailangan ng mga bagong institusyong tutugon sa Integration function ng buong sistema ng lawa (lake police force at environment police force). Kailangan din ng supplemental budget ng LLDA upang matugunan ang Adaptation function ng buong sistema ng lawa. Mahalaga rin ang partisipasyon ng media at lokal na komunidad upang tugunan ang Latency function ng buong sistema – o pagpapalaganap ng environmental awareness tungkol sa lawa bilang ekolohikal na kayamanan. Samakatuwid, nilinaw ng AGIL na balangkas ni Parsons na ang maaaring ugat ng matagal ng mga problema sa pamamahala ng lawa na kasalukuyang may kaugnayan sa pagbaha nito ay ang matagal ng kakulangan ng mga bagong institusyon sa bawat subsystem ng lawa. Sa pamamagitan ng balangkas ni Parsons, ang pag-aaral na ito ay makakatulong sa mga gumagawa ng polisiya at sa mga namamahala sa lawa tungkol sa mga maaaring gawing pagbabagong institusyonal upang mapanatili ang ekolohikal na balanse ng lawa at mailigtas ang mga nakatira sa mga bayang malapit sa lawa mula sa pagbaha sa hinaharap, at makapag-ambag sa lumalawak na literatura tungkol sa sosyolohiya ng kalikasan, sosyolohiya ng sakuna at disaster management.

In light of the recent flooding in Laguna towns caused by the overflow of Laguna de Bai during the onslaught of typhoons Ondoy, Pepeng and Santi, questions were raised by the media and the public as to how such a disaster could have been prevented. Who were managing the lake and its regions? Or, what institutions are directly involved in managing the lake? Was there inability or negligence on the part of the said institutions managing the lake? This paper seeks to answer these questions through the sociological lens – guided by Parsons' social systems theory, particularly the AGIL framework. The results of the study show that new institutions are needed which will perform the Integration function of the entire lake system (lake police force and environment police force). There is also a need for a supplemental budget for the LLDA so that the Adaptation function of the entire lake system can be carried out. The participation of the media and the local community in the performance of the Latency function for the entire system is also important – they can undertake massive environmental awareness campaigns about the lake as an ecological resource. Thus, Parsons' AGIL scheme aided in shedding light to the recurring problems of lake management which are related to its current flooding, and that such problems are possibly rooted in the need to establish new institutions in each of the lake's subsystems. Through Parsons' AGIL framework, this study can enlighten policymakers and lake administrators on possible institutional changes that can be undertaken so as to maintain the ecological balance of the lake and prevent future displacement of the people living in the lake's nearby towns due to flooding, and contribute to the growing literature on environmental sociology, sociology of disaster and disaster management.

Batay sa mga debate sa media ukol sa naging epekto ng mga bagyong Ondoy, Pepeng at Santi sa lawa, sinasabing maaaring naiwasan ang malawakang pag-apaw at pagbaha kung naipatupad ng husto ang mga batas ukol sa pamamahala ng lawa. Marami ang nagtuturuan. Sino nga ba ang dapat managot? Anu-anong mga institusyon o organisasyon ang naatasang mamuno sa pangangalaga ng lawa? Saan nagkaroon ng mga pagkukulang? Saan maaaring nagkaroon ng maagang interbensyon? Paano makakatulong ang teorya ni Parsons (1956; 1991) ukol sa mga sistema ng lipunan (*social systems*) upang makita ang mga pagkukulang sa pamamahala? Nanaisin ng papel na ito na sagutin ang mga naturang tanong ukol sa pamamahala ng Laguna de Bai gamit ang teorya ni Parsons na makakatulong makapagbigay-linaw sa pagsusuri.

KAHALAGAHAN NG PAG-AARAL

Bungsod ng naging epekto ng mga bagyong Ondoy, Pepeng at Santi sa Lawa ng Laguna, maraming indibidwal mula sa iba't ibang institusyon, mula man sa pamahalaan o sa mga pribadong institusyon, ang nagtuturuan kung sino ang dapat managot sa pag-apaw ng lawa. Bagama't mayroon ng mga pag-aaral ukol sa pamamahala ng Lawa ng Laguna tulad ng mga pananaliksik nina Eleazar (1992), Sly at mga kasama niya (1993) at Santos (2003), ang mga naturang pag-aaral ay hindi pa binibigyang diin ang konteksto ng pagbaha at hindi rin gumagamit ng lente ng sosyolohiya. Ang magiging ambag ng pag-aaral na ito ay ang pagtingin sa institusyonal na aspeto ng pamamahala ng lawa matapos ang hagupit ng sunud-sunod na mga bagyo na nagdulot ng malawakang pagbaha sa mga karatig pook nito. Dagdag dito, ang paggamit ng teoretikal na balangkas ni Parsons tungkol sa mga sistema ng lipunan ay makakatulong sa pagbibigay-linaw at makapagbubukas ng bagong lente kung paano tingnan ang mga problema sa pamamahala ng lawa sa konteksto ng pagbaha, gamit ang sosyolohikal na perspektibo.

LAWAK AT LIMITASYON NG PAG-AARAL

Base sa eksploratoryong oryentasyon ng kwalitatibong pananaliksik na ito, masasabing ang mga resulta, konklusyon at rekomendasyon ng pag-aaral na ito ay maisasakonteksto sa paglalapat ng teorya ni Parsons tungkol sa mga sistema ng lipunan sa mga institusyong namamahala sa lawa ng Laguna at sa mga bayang nakapaligid dito, matapos ang malawak na pagbaha. Kinakailangang maikumpara ang karanasan ng lawa ng Laguna sa karanasan ng iba pang lawa o katubigang umaapaw kapag may malakas na pagbuhos ng ulan upang makita kung gaano kalawak ang aplikasyon ng mga resulta ng pagsusuri.

ANG INSTITUSYONAL NA ASPETO NG PAMAMAHALA NG LAGUNA DE BAI

Marami ng pananaliksik ang nagawa ukol sa Laguna de Bai, bungsod na rin ng pangangailangang mapangalagaan ito dahil sa isa itong kayamanang ekolohikal (*ecological resource*) na malawak ang sakop. Gamit ang ekonomikong perspektibo, may mga pagsusuri tungkol sa produksyon ng isda sa lawa (Lim,

1989; Requinalla and Magadia, 1997). Sa larangan ng urban at regional planning at social work at community development, matingkad ang pananaliksik tungkol sa pangangailangang sosyal at ekonomiko (*socio-economic concerns*) at lebel ng kaalaman (*awareness*) tungkol sa pangangalaga sa lawa ng populasyong nakatira sa paligid nito at kung paano ito nakakaapekto sa ekolohikal na balanse ng lawa (Soon, 1989; Sharma, 2002; Wang 2002). May pagtuon din sa epekto ng industriyalisasyon at urbanisasyon sa degradasyon (*degradation*) ng lawa (Ladlad, 1993). Mayroon ding nagpokus sa biolohikal at kemikal na komposisyon ng lawa at kung paano ito nagbago sa paglipas ng mahabang panahon (Delos Reyes, 1995).

Ang pagtuon sa institusyonal na aspeto ng pamamahala ng lawa ay makikita sa ilang pananaliksik. Sa larangan ng urban at regional planning, makikita ito sa pag-aaral ni Eleazar (1992) tungkol sa aplikasyon ng teoretikal na balangkas ni Oakerson (Oakerson 1986, cited in Eleazar, 1992) ukol sa Common Property Resource dahil pinalitaw nito ang mga isyu ukol sa pamamahala ng lawa. Lumabas sa balangkas ni Oakerson na ang mga interaksyon sa lawa ay dinodolina ng mapansariling interes at indibidwal na kumpetisyon upang lubus-lubusin ang yaman ng lawa, na siyang sumisira dito. Ito ay dahil may hindi pagkakatugma sa pagitan ng teknikal at pisikal na karakteristiko ng lawa at ng mga porma ng pagdedesisyon tungkol sa iba't ibang gamit (*uses*) ng lawa. Dagdag pa nito ang mga kasalukuyang limitasyon ng lawa — ang malaking sakop at lawak nito, ang hindi maaaring hatiing katubigan at mga isdang lumalangoy dito, at ang pagiging bukas nito sa paggamit ng mga tao (*accessibility*) dahil sa walang nagbabantay sa pampang nito. Ito ay lalo pang nakumplikang hati-hating institusyonal na balangkas ng pamamahala ng lawa at ang kahinaan ng mga nito.

Sa larangan naman ng environmental studies, ang pokus ay ang iba't ibang problema ng Laguna de Bai tulad ng polusyon, ang di maayos na pamamahala ng watershed region nito at ang nakasasamang teknolohiya sa pangangisda at abuso sa paggamit ng teknolohiya ng fishpen. Makikita ito sa pananaliksik ni Sly at ng mga kasama niya (1993). Pero bukod dito, may pagbanggit din sila tungkol sa pamamahala ng lawa. Sinabi ng mga may-akda na ang gobyerno ay nakapokus sa pagpapanatili ng balanseng ekolohikal (*ecological balance*) ng lawa. Ngunit lumalabas na ang aktwal na mga plano, programa at proyekto nito ay nakatuon sa eksplotasyon ng fisheries resource ng lawa.

Sa larangan ng Philippine Studies, lumabas sa pagsusuri ni Santos (2003) na sa aspeto ng polusyon ng katubigan ng lawa, magkakatuwang sa pamamahala ng lawa ang nasyonal at lokal na pamahalaan, Laguna Lake Development Authority (LLDA), Department of Environment and Natural Resources (DENR), mga Non-Governmental Organizations (NGOs) at People's Organizations (POs), at lokal na komunidad. Gamit ang Stakeholder Co-Management Framework, lumabas sa pag-aaral ni Santos na pinahina ng co-management ang lakas ng LLDA at binigyang laya ang mga LGU at sektor na pangnegosyo (*business sector*) upang mapakinabangan ang lawa. Ang ganitong liberalisasyon sa pamamahala ay nagdulot ng paglala ng polusyon ng katubigan ng lawa.

Matingkad sa mga pag-aaral tungkol sa pamamahala ng lawa ang hindi klarong hatian ng mga function o gawain ng mga institusyong namamahala sa lawa. Lumabas din ang kahinaan ng co-management at ang kakulangan ng LLDA, kung kaya't mas lalong lumalala ang sitwasyon ng lawa, lalo na sa aspeto ng polusyon.

Makikita rin sa rebyu ng literatura na bagama't mayroon ng mga pagsusuri ukol sa pamamahala ng Laguna de Bai, hindi pa napagtutuunan ng pansin ang pagbaha ng lawa – ang implikasyon nito sa mga namamahalang institusyon at ang malawakang epekto nito sa kabuhayan ng mga komunidad sa paligid ng lawa.

ANG DEBATE TUNGKOL SA KAKULANGAN SA PAMAMAHALA NG LAWANG KAUHAY NG EPEKTO NG BAGYONG ONDOY, PEPENG AT SANTI

Nasa 13.6 hanggang 13.8 m na ang taas ng lawa bago pa dumating ang Ondoy, na tinuturing ng kritikal na lebel, kaya't hindi kataka-takang umabot sa 14.5 m o higit pa ang taas ng lawa matapos matambakan ng tubig ulan ng Ondoy. Itinatayang sa Disyembre 2009 o sa Enero 2010 pa bababa ang lebel ng tubig dahil sa mabagal ang paglabas ng tubig ng lawa sa Napindan Channel (LLDA, 2009a; Maragay, 2009). Maraming dahilan kung bakit mataas na ang lebel ng lawa bago pa man bumagyo. Una, barado ang Manggahan Floodway dahil sa ang pangunahing pinanggagalingan ng solid waste na bumabara dito ay ang mga informal settlers na nakatira malapit sa naturang floodway. Pangalawa, hindi klaro ang koordinasyon ng mga ahensiya ng gobyerno at mga

boundary ng mga lokal na pamahalaan, kung kaya't nagtuturuan ang mga ito tungkol sa kung sino ang dapat namamahala sa lawa (Alcazaren, 2009).

Tinutukoy din ang primaryang kakulangan sa kakayahan ng LLDA bilang tagapagpatupad ng mga batas para sa ikabubuti ng lawa. Sang-ayon kay DENR Secretary Lito Atienza, walang budget ang LLDA ("Atienza draws ire...", 2009; Business Mirror, 2009). Sabi naman ng ibang mga personalidad, tulad ng Mayor ng Muntinlupa na si Aldrin San Pedro, may mga pagkukulang din daw ang iba pang mga institusyon tulad ng DENR ("Atienza draws ire...", 2009; Inquirer, 2009).

Kaugnay ng kahinaan sa pamamahala ay ang pagkakaroon ng napakaraming fishpens at fish cages na lalo pang nakapagpalala sa siltation ng ilalim ng lawa kung kaya't lalo pang nakakadagdag ito sa pagtaas ng lebel ng lawa (Maragay, 2009).

Malaking isyu rin ang pagkakalbo ng bundok malapit sa Lawa ng Laguna sa pagdausdos ng maraming tubig patungo sa lawa (Inquirer, 2009).

Batay sa mga isyung kinakaharap ng Lawa ng Laguna na nabanggit, ang mga tinutukoy na ugat ng kasalukuyang kalagayan ng lawa ay ang kakulangan o kahinaan sa pamamahala, mula sa lebel na nasyonal, hanggang sa lebel na lokal. Dahil dito ay nagtuturuan ang iba't ibang ahensiya ng gobyerno (hal. LLDA at DENR), pati na rin ang lokal na pamahalaan kung sino ang nagkaroon ng pagkukulang sa pamamahala. Ngunit pinakamatingkad ang sinasabing kakulangan o kahinaan ng LLDA, kaya marahil naghain ng House Bill 2963 si Kong. Edgar San Luis upang matugunan ang "enforcement gap" ng LLDA, sa pamamagitan ng pagkakaroon nito ng sariling pulisya sa lawa (LLDA, 2009b).

ANG KAUGNAYAN NG PAMAMAHALA, KALIKASAN AT SAKUNA

Masasabing ang paksang nag-uugnay sa sosyolohiya ng kalikasan (*environmental sociology*) at sosyolohiya ng sakuna (*sociology of disaster*) ay ang dinamiko sa pagitan ng tao at kalikasan, partikular ang mga problema sa kalikasan na may kaugnayan sa sakuna. Halimbawa ng pag-aaral ukol rito ay ang pagsusuri sa mga istruktural na karakteristiko ng mga komunidad at ang kaugnayan nito sa pagraos (*survival*) ng naturang komunidad mula sa isang sakuna (Browning et al., 2006), mitigasyon ng mga environmental hazards (Bogard, 1988), paglaban ng

mga komunidad sa mga industriya o korporasyong nagtatambak ng mga toxic waste (Aronoff and Gunter, 1992; Murphree et al., 1996), mga pangangailangan ng mga taong nasalanta ng sakuna (Aronoff and Gunter, 1992; Kasapoglu et al., 2004), at kung paanong kumikilos ang kolektibo ng mga tao habang may sakuna (Deutscher and Kong-ming, 1961; Kreps, 1985). Ngunit, wala pang pag-aaral na ginagamit ang AGIL na balangkas ni Parsons sa sistema ng lipunan upang suriin ang isang lawa at/o uri ng likas yaman sa konteksto ng pagbaha.

Bilang isang bansang madalas nakakaranas ng sakuna, ang Pilipinas ay hitik sa literatura sa agham panlipunan at ng mga applied disciplines nito tungkol sa disaster management. Karamihan sa mga pag-aaral na ito ay binibigyang-diin ang pagkakaroon ng community-based disaster management sa bawat komunidad (Orejas, 2003) at ang pagpapa-igting ng koordinasyon sa pagitan ng lokal at nasyonal na pamahalaan (Pujiono, 1998; Victoria, 2003; Delica-Willison, 2003; Capili 2003). Matingkad din ang pagtuon sa kakulangan ng koordinasyon sa pagitan ng mga sangay ng gobyerno, mga NGO at PO sa panahon ng sakuna (Asim, 2006). Binigyan-diin din ang pag-i-integrate ng disaster management planning sa local development planning dahil hindi mapagkakaila na magkasalikop ang dalawang prosesong ito, lalo na sa mga lugar na madalas makaranas ng sakuna (Luna, 2000; Mohanty, 2005).

May mga literatura ring tungkol sa sakuna na tinitingnan ang mga kultura ng pag-adapt (*cultures of coping*) rito (Bankoff, 2003), dahil ang mga Pilipino ay may sariling pamamaraan sa kung paaano mamuhay kasama ang sakuna bilang parte ng pang-araw-araw na buhay (Abinales, 2003; Gaillard, 2003; Crittenden et al., 2003). Napagtuunan din ng pansin kung gaano kahalaga ang papel ng mga NGOs sa pagtulong sa mga nasasalanta, at kadalasan ay salat sa resources ang mga NGOs kung kaya't kakaunti rin ang mga tauhan nito (Dulce, 2003).

Partikular sa konteksto ng pagbaha, may pag-aaral na binibigyang-diin ang pagkakaroon ng sariling endogenous system of response ng komunidad sa sakuna (Luna, 2000). Pinapahalagahan din ang pagsusuri hindi lamang sa mga gawain ng taong nagdudulot ng pagbaha (hal. urbanization at deforestation), kungdi ang mga pisikal na pinagmumulan nito, tulad halimbawa ng pagtaas ng lebel ng dagat sa paligid ng Northern Manila Bay (Rodolfo et al., 2003). Lumalabas din sa mga pag-aaral na malaki ang kaugnayan ng pinansiyal na kakayahan at partisipasyon ng mga tao sa mga decision-making units sa pagiging mas

vulnerable ng mga ito sa sakuna (Zoleta-Nantes, 2000). Gayunpaman, wala pang pag-aaral na ginagamit ang AGIL na balangkas ni Parsons sa sistema ng lipunan sa pagsusuri ng isang lawa at/o uri ng likas na yaman sa konteksto ng pagbaha at/o sakuna.

ANG TEORYA NI PARSONS TUNGKOL SA MGA SISTEMA NG LIPUNAN

Karaniwang makikita ang teorya ni Parsons tungkol sa sistema ng lipunan sa mga pagsusuri sa relasyon ng ekonomiya at sosyolohiya at/o ambag ni Parsons sa disiplina ng ekonomiks (La Valle, 1994; Zafirovski and Levine, 1997; Zafirovski, 2006), at kung paano maaaring tingnan ang kaugnayan ng teorya ni Parsons sa mga neofunctionalist na teorya (Fararo, 1993). Ngunit wala pang sosyolohikal na pag-aaral gamit ang AGIL na balangkas ni Parsons sa konteksto ng mga sistema ng lipunan upang suriin ang pamamahala ng isang kayamanang ekolohikal at/o kalagayan nito kapag may sakuna.

Anu-ano ang mahahalagang puntong inilahad ni Parsons tungkol sa kanyang pagsusuri ng lipunan? Ayon kay Parsons, ang lipunan ay karaniwang may tendensiyang maghati-hati (*differentiation*) sa mga subsystem (*social structures*) na may apat na ispesipikong pundamental na function o gawain (Parsons and Smelser 1956, 47). Ang apat na naturang function o gawain ay ang: Adaptation, Goal-Attainment, Integration at Latent Pattern Maintenance and Tension Management (Parsons and Smelser, 1956; Parsons 1991). Ang Economy subsystem ang primaryang nagsasagawa ng Adaptive function ng isang lipunan (Parsons and Smelser 1956, 47). Ang adaptation ay nangangahulugang kaya ng lipunang tugunan ang mga pangangailangan nito, lalo na ang pag-adapt nito sa kalikasan, at kung paano rin nito hinuhubog ang kalikasan upang mag-adapt ang kalikasan sa lipunan. Kung kaya't ang Economy subsystem ay binubuo ng mga institusyong ang pangunahing gawain ay ang paniniguro na ang buong lipunan ay may sapat na resources.

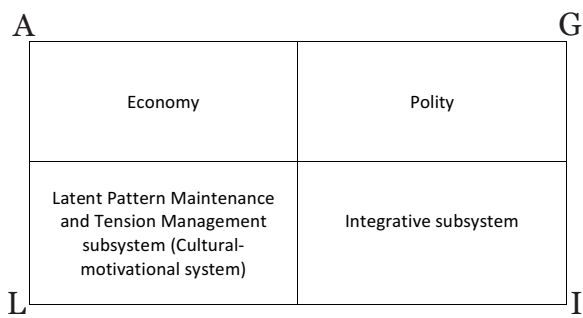
Ang Polity subsystem naman ang gumagawa ng Goal-Attainment function - ito ay ang pagtatakda ng mga kolektibong layunin (*collective goals*) ng buong lipunan (Parsons and Smelser 1956, 48). Kung kaya't nakapaloob sa subsystem na ito ang mga institusyong ang pangunahing gawain ay ang pamamahala at/o administrasyon.

Ang Integration function ng lipunan ay naka-atas sa Integrative subsystem. Ang Integration ay nangangahulugang kailangang pagtugmain ang mga dapat pahalagahang itinakda ng lipunan (*cultural value-patterns*) at motibasyon ng mga indibidwal upang maiwasan ang tunggalian (*conflict*) at kahinaan sa koordinasyon (Parsons and Smelser 1956, 48). Kung mayroon mang mga indibidwal na tumataliwas sa kultura, mga polisiya at batas ng lipunan, ang mga institusyon sa Integrative subsystem ang nagtatama sa mga naturang indibidwal. Dagdag dito, ang Integrative subsystem ang nagpapanatili ng inter-unit relationships o kaugnayan ng tatlo pang subsystem ng lipunan (Economy, Polity at Latent Pattern Maintenance and Tension Management subsystem).

Ang huling subsystem, ang Latent Pattern Maintenance and Tension management subsystem (cultural-motivational system) ang gumagawa ng Latency function - ang nagpapanatili ng institusyonalisadong kultura ng lipunan, na naka-sentro sa mga dapat pagpahalagahan (*value orientation*) (Parsons and Smelser 1956, 49) ng mga indibidwal. Ibig sabihin ay pinapanatili nito ang integrasyon sa intra-unit na lebel (sa loob ng subsystem). Kung kaya't ang subsystem na ito ay binubuo ng mga institusyong nagpapasa sa bawat henerasyon ng mga dapat pagpahalagahan ng mga indibidwal, upang ang mga pansariling interes ay naka-angkla sa interes ng buong lipunan.

Samakatuwid, ang bawat subsystem ng lipunan ay maisasalarawan bilang bahagi ng sistemang AGIL ni Parsons sa konteksto ng mga sistema ng lipunan (tingnan ang Figura 1).

Figura 1. Ang sistemang AGIL ni Parsons sa konteksto ng mga sistema ng lipunan (Parsons and Smelser, 1956, 53)



Isa sa mga mahahalagang postulate ng teorya ni Parsons ukol sa balangkas ng sistema ng lipunan ay ang maaaring gamitin ito upang suriin ang mga grupo, kolektibidad, institusyon, asosasyon at movements. Kung kaya't ang isang industriyal na kumpanya, unibersidad, isang uri sa lipunan (*social class*) o ang kabuuang lipunan ay maaaring suriin bilang mga sistema ng lipunan (Rocher 1975, 59). Bagkus, ang balangkas ni Parsons ay maaaring gamitin bilang isang heuristic tool (Holmwood 1996, 71) at/o instrumento ng konseptwalisasyon ng institusyonal na aspeto ng pamamahala ng Lawa ng Laguna.

Ano kaya ang implikasyon ng teorya ni Parsons ukol sa sistema ng lipunan sa pamamahala ng Lawa ng Laguna sa konteksto ng pagbaha? Sa pamamagitan ng teorya ni Parsons, maaaring suriin ang iba't ibang stakeholders sa lawa tulad ng mga institusyong nakapaloob sa AGIL na teoretikal na balangkas. Makakatulong ito upang malaman ang mga gawain o function ng bawat institusyon at matukoy kung saan malakas at kung saan din may pagkukulang ang mga ito. Mula rito ay maaaring makahinuha ng mga rekomendasyon ukol sa kung paano mas mapapabuti ang pamamahala ng Lawa ng Laguna, upang maiwasan ang mga susunod pang displacement o pagkawala ng tirahan ng mga tao dala ng pagbaha nito o pagtaas ng lebel ng tubig nito.

PANIMULANG PAGLALAPAT NG TEORETIKAL NA BALANGKAS NI PARSONS SA PAMAMAHALA NG LAWANG LAGUNA SA KONTEKSTO NG PAGBAHA

Gamit ang sistemang AGIL ni Parsons, maihahalintulad ang Lawa ng Laguna sa sistema ng lipunan na may apat na subsystem (Economy, Polity, Integrative subsystem, Latent Pattern Maintenance and Tension Management subsystem), at ang apat na subsystem na ito ay may nakatakdang gawain o function (Adaptation, Goal-Attainment, Integration at Latency) upang ang Lawa ng Laguna bilang isang buong sistema ay maging mabuti ang kalagayan. Halaw sa mga nabanggit na stakeholders at/o institusyon mula sa debate tungkol sa kakulangan sa pamamahala ng lawa matapos ang pagbahang dulot ng Ondoy, Pepeng at Santi, maikakategorya natin ang mga institusyong ito sa bawat subsystem ng AGIL (tingnan ang Figura 2). Sa panimulang paglalapat, makikitang nakapaloob sa Economy subsystem ang LLDA bilang financially self-sustaining institution na nagpopondo sa mga aktibidades sa lawa, o sa terminolohiya ni Parsons, ang LLDA ang gumagawa ng Adaptation function. Ang Polity subsystem

naman ay binubuo ng LLDA, DENR, at mga lokal na pamahalaan (probinsyal at munisipal), na siyang gumagawa at/o nagrerekomenda ng mga polisiya at/o nagde-desisyon kung paano pangangalagaan ang Lawa ng Laguna. Sa salita ni Parsons, ang mga institusyong ito ang nagsasagawa ng Goal-Attainment function. Ang Integrative subsystem ay masasabing sa kasalukuyan ay kinapapalooban pa rin ng LLDA at DENR, dahil ang mga ito ang nagpapatupad ng mga batas ukol sa pangangalaga sa lawa. Samakatuwid, ang Integrative subsystem ang nagsasagawa ng Integration function. Ang Latent Pattern Maintenance and Tension-Management subsystem naman sa ngayon ay kinabibilangan ng LLDA dahil ito ang pangunahing nagpapalaganap ng mga tamang values o pagpapahalaga sa lawa bilang ekolohikal na kayamanan. Samakatuwid, ang LLDA ang nagsasagawa ng Latency o Pattern Maintenance function.

Figura 2. Panimulang Paglalapat ng sistemang AGIL ni Parsons sa Pamamahala ng Lawa ng Laguna sa Konteksto ng Pagbaha

A			G
	LLDA	LLDA DENR Lokal na Pamahalaan (Probinsyal at Munisipalidad)	
	LLDA	LLDA DENR	
L			I

Lumalabas sa panimulang paglalapat ng AGIL na balangkas ni Parsons na hindi pa functionally differentiated ang mga institusyong nangangalaga sa lawa. Makikita ito sa pag-o-overlap ng functions ng LLDA - isinasagawa nito ang apat na function ng iba’t ibang subsystem. Ganoon din ang DENR dahil isinasagawa nito ang dalawang magkaibang function ng dalawang magkaibang subsystem.

Ang mga institusyon sa Polity subsystem (na nagsasagawa ng Goal-Attainment function) at ang mga institusyon sa Integrative subsystem (na

nagsasagawa ng Integration function) ang magiging pokus o saklaw ng pag-aaral na ito dahil ayon sa panimulang paglalapat ng balangkas ni Parsons, ang mga institusyong ito ang direktang namamahala sa lawa at nagpapatupad ng mga batas tungkol dito. Susuriin ng pag-aaral na ito kung ang mga naturang institusyon ay nagagampanan ang naka-atas na function sa mga ito, at iba pang implikasyon ng AGIL na balangkas ni Parsons sa pamamahala ng lawa sa konteksto ng pagbaha.

METODOLOHIYA

Bilang metodolohiya, ang kalakasan ng kwalitatibong pananaliksik ay ang pagbibigay-linaw nito sa isang penomenong sosyal (*social phenomenon*), dahil mas naikukuwento o nailalahad ang mga detalye (*nuance*) nito, lalo na ang sitwasyon sa grassroots level, na maaaring kaiba o nangyayari lamang sa partikular na kontekstong sosyal (*social context*). Ang mga naturang kontekstwal na detalye o impormasyon ay bihirang nakakalap ng kwantitatibong pananaliksik dahil malawak (*general*) ang eksplanasyon nito tungkol sa mga penomenong sosyal.

Ang mga datos na ginamit sa pag-aaral na ito ay nagmula sa mga institusyon ng pamahalaan sa lebel na nasyonal, probinsyal at munisipal. Ang mga bayan ng Santa Cruz at Pakil ang napili kong pag-aralan para makita ang dinamiko sa pagitan ng iba't ibang lebel ng pamahalaan. Ang dalawang bayan din ay napili ko sa pamamagitan ng purposive sampling. Purposive sampling sapagkat ang pamantayan (*criteria*) ko sa pagpili ng mga pag-aaralang lugar ay ang mga bayang kasalukuyang matataas pa ang baha noong mga panahong iyon. Kasama rin sa pamantayan ko na ang isang bayan ay urban at ang isa naman ay rural upang makita ang pagkakaiba ng karanasan ng magkaibang uri ng lugar. Una kong pinuntahan ang larangan noong Nobyembre 13, 2009 para tingnan ang lawak ng baha sa iba't ibang bayan ng Laguna. Bilang eksploratoryong fieldwork, nagpatanung-tanong ako sa mga tagaroon kung anong mga bayan ang may baha pa at pinuntahan ko ang mga ito, ang Santa Cruz (partikular ang Brgy. Kuwatro at Brgy. San Pablo Norte), Paete (Paete Highway) at Pakil (Pakil Highway). Ang Santa Cruz ay natunton ko sakay ang jeep at pagkatapos ay bangka. Ang Pakil at Paete ang pinakakinayang puntahan ng inarkila kong tricycle, dahil ang daanan patungo sa susunod na mga bayan ng Siniloan,

Mabitac, Famy, at iba pa ay mataas pa ang baha at hindi pa kayang daanan ng maliliit na sasakyan. Nakakuha na rin ako ng mga datos mula sa lokal na pamahalaan ng Santa Cruz at Pakil. Pinili kong aralin ang Pakil kaysa sa Paete dahil sa nakita kong mas napinsala ng pagbagyo at pagbaha ang Pakil kumpara sa Paete (mas maraming nasirang mga bahay sa Pakil). Ang Santa Cruz ang sasalamín sa sitwasyon ng isang bayang urban at ang Pakil naman ay ang sa rural. Isinagawa ko ang pagbisita sa larangan, pakikipanayam sa mga residente ng Pakil at Santa Cruz, at pakikipanayam sa mga resource persons mula Nobyembre 2009 hanggang Marso 2010.

Pagbisita sa Larangan

Ang pagbisita sa larangan (*fieldwork*) ng Pakil at Santa Cruz ay isinagawa ko noong Nobyembre 13, 2009 at Enero 4, 2010. Tig-kalahating araw (umaga sa Santa Cruz; hapon sa Pakil) ang iginugol ko sa bawat araw (Nobyembre 13 at Enero 4) upang makapag-ikut-ikot (sakay ng bangka sa Santa Cruz at tricycle sa Pakil) sa mga bahang lugar ng mga naturang bayan at makakuha ng litrato, magtanung-tanong sa mga residente at makangalap ng mga dokumento sa lokal na pamahalaan. Noong Enero 4, 2010 ay pinalad din akong makapasok sa evacuation center (eskwelahan) sa Barangay San Pablo Norte sa Santa Cruz at makipag-usap sa mga nakatira roon ukol sa kanilang kalagayan.

PAKIKIPANAYAM

Ang mga panayam sa mga resource person at mga residente ng Pakil at Santa Cruz (istrukturado at hindi istrukturado), pati rin ang patanung-tanong sa mga naturang residente ay ginamit upang mapunuan ang mga kakulangan sa mga dokumentong nakalap (*data gaps*) at para makakuha ng mga opinyon ukol sa mga isyu sa pamamahala ng lawa. Ang pagbisita sa larangan at mga panayam ay isinagawa ko mula Nobyembre 2009 hanggang Marso 2010. Hindi ko inilahad ang pangalan ng aking mga nakapanayam bilang paggalang sa kanilang kondisyon ng anonimidad (*anonymity*).

Pinuntahan ko ang mga institusyong may kinalaman sa pamamahala ng lawa at nagpatanung-tanong ako sa mga opisina ukol sa mga maaaring makapanayam tungkol sa lawa. Pinili ko ang mga resource person sa mga naturang institusyon base sa kanilang kaalaman ukol sa mga polisiya na

gumagabay sa pamamahala ng Laguna de Bai at/o karanasan sa pagsasa-ayos sa sitwasyon ng lawa matapos ang mga bagyong Ondoy, Pepeng at Santi. Dalawa (2) ang resource persons mula sa LLDA (hindi-istrukturadong panayam), tatlo (3) mula sa lokal na pamahalaan ng Laguna (istrukturado), at isa (1) mula sa DENR (istrukturado).

Bagama't hindi istrukturado ang naging panayam ko sa mga taga-LLDA, umikot ang panayam base na mga sumusunod na malalawak na tema (na siyang naging gabay sa mga istrukturadong panayam sa mga resource persons mula sa ibang institusyon): tungkol sa pamamahala (*governance*) ng lawa; mga insights/ mga opinyon ukol sa mga debate o sinasabi ng media tungkol sa mga institusyong nagkulang sa pamamahala; at mga insights/ mga opinyon ukol sa mga alternatibong polisiya bilang solusyon sa mga isyung kinakaharap ng lawa.

Ang haba (*range*) ng mga panayam ko sa mga resource persons ay tumagal ng mga 15 minuto hanggang 1 oras. Ang mga panayam ay isinulat (*transcribed*) sang-ayon sa kung ano mismo ang sinabi ng mga nakapanayam, at ang mga mahahalagang punto na madalas binabanggit ng bawat nakapanayam ay inangat ng mananaliksik bilang mga importanteng kaalaman (*insight*) ukol sa sitwasyon ng lawa.

Ang mga patanung-tanong at hindi-istrukturadong panayam ko naman sa mga residente ng Pakil at Santa Cruz ay isinagawa noong Nobyembre 13, 2009 at Marso 12, 2010. Noong Nobyembre 13, 2009 ay dalawang (2) residente ang nakausap ko sa Pakil at dalawa (2) rin sa Santa Cruz habang binabagtas ko ang mga baha pang lugar. Noong tuyo na ang baha, Marso 12, 2010, tatlong (3) residente ang nakapanayam ko sa Pakil at dalawa (2) naman sa Santa Cruz. Convenience sampling ang naging pamamaraan ko ng pagpili sa mga residenteng kakapanayamin. Kadalasan ang nagtitinda sa sari-sari store at/o mga nakatambay sa mga tindahang ito ang nakausap ko. Ito ay base sa karanasan ko sa pananaliksik na ang mga taong nasa tindahan ay mahilig magpaunlak ng panayam (at/o may oras makipagkuwentuhan). Nakapanayam ko rin ang mga nakasabay ko sa bangka at ang bangkero habang iniikot ang Santa Cruz upang makita ang lawak ng baha. Sa Pakil naman ay nakausap ko rin ang drayber ng inarkila kong tricycle. Umikot ang panayam sa mga residente base sa mga sumusunod na malalawak na tema: naging karanasan noong Ondoy, Pepeng at Santi; mga natanggap na tulong pagkatapos ng mga bagyo; at opinyon ukol sa mga institusyong namamahala sa lawa matapos ang mga pagbaha.

Ang haba (*range*) ng mga panayam ko sa mga residente ay tumagal ng mga 20 minuto hanggang 1 oras. Ang mga panayam ay isinulat (*transcribed*) ko sang-ayon sa kung ano mismo ang sinabi ng mga nakapanayam, at ang mga mahahalagang punto na madalas nilang binabanggit ay inangat ko bilang mga importanteng kaalaman ukol sa naging karanasan ng mga residente noong bumaha at ang mga tulong na natanggap nila.

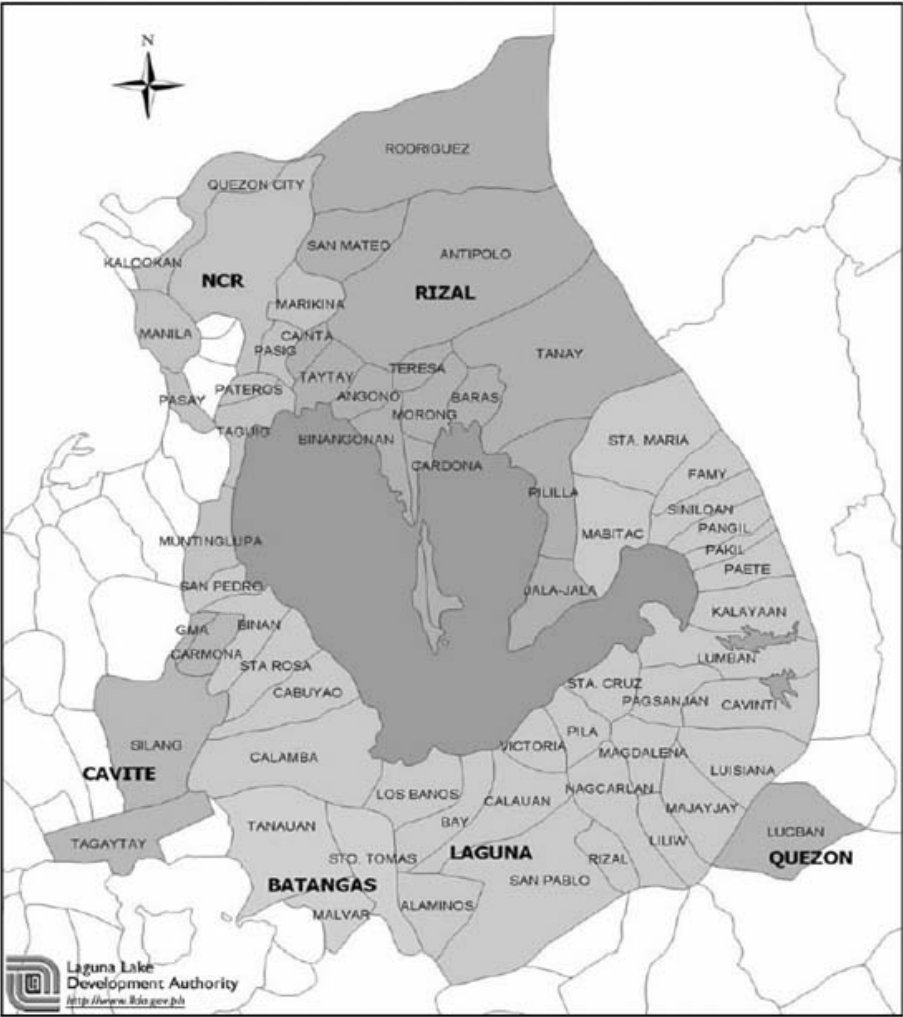
MAIKLING PROFILE NG LAGUNA DE BAI

Ang Laguna de Bai watershed region ay maisasakonteksto sa gitna ng paggulong ng urbanisasyon at industriyal na pag-unlad (LLDA, 1995, 4). Ang Metro Manila ay matatagpuan sa kanlurang bahagi (*west*) ng Laguna de Bai, at napapaligiran ito ng mga probinsya ng Laguna at Rizal, ilang parte ng Batangas, Cavite at Quezon na siyang bumubuo ng lawak ng CALABARZON (LLDA, 1995, 4). Ang ganitong heograpikal na konpigurasyon ng lawa ang nagbibigay importansya rito bilang pangunahing pinagkukunan ng mga komoditing agrikultural at mga hilaw na materyales pang-industriyal (LLDA, 1995, 4). Ang lawa, pati na rin ang mga maliliit na lawa at mga ilog (*tributaries*) na nakakabit o nagda-drain dito ay nagsisilbing pangunahing kabuhayan ng sektor ng pangingisda, at ginagamit din ito para sa transportasyon, irigasyon, pagkuha ng enerhiya at iba pang gamit industriyal (LLDA, 1995, 4). Ngunit sa kabilang banda, ang heograpikal na lokasyon din ng lawa ang siyang kadahilanan kung bakit ito ay bukas sa mga interbensyon o paggamit ng tao na siyang maaaring makasira sa watershed region sa pagtagal o paglipas ng panahon (LLDA, 1995, 4). Makikita sa Pigura 3 ang mapa ng Laguna de Bai watershed region.

KALAGAYAN NG LAWANG MATAPOS ANG ONDOY, PEPENG AT SANTI

Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, mas mataas ng ilang metro ang lawa mula sa lebel ng dagat. Apektado rin ito ng backflow mula sa Bay ng Maynila. Ang lawa ay 2 ½ na metro sa taas ng dagat, kung kaya't mayroong reglementary 12.5 meter elevation. Ang ibig sabihin nito ay 2 ½ metro na mas mataas ang Lawa ng Laguna kumpara sa Bay ng Maynila tuwing tag-ulan, ngunit sa tag-init, mas pumapantay o bumababa ang lawa kumpara sa dagat kung kaya't may tinatawag na backflow kung saan ang tubig ng Bay ng Maynila

Figura 3. Ang Laguna de Bai at ang mga Probinsya at/o Munisipyong bumubuo ng Watershed Region nito



Sanggunian: LLDA, 1995, 1

ay pumapasok sa lawa. Pero sa mga 10 buwan sa isang taon, mas palabas ang tubig ng lawa papuntang Bay ng Maynila.

Dagdag pa rin ng naturang nakapanayam, ang mga ilog na may pinakamaraming tubig na idinadaloy sa lawa ay ang Ilog ng Marikina, Pagsanjan at Santa Cruz. Noong panahon ng pagbuhos ng Ondoy, ang tubig sa lawa ay tumaas ng husto dahil dito pumunta ang tubig mula sa Marikina, Cainta at Rizal. Samakatuwid, ang lawa ang naging catch basin ng mga tubig baha mula sa mga nabanggit na lugar na nasa Western Side o Kanlurang Bahagi ng lawa. Ito ang naging dahilan ng pagbaha sa periphery o mabababang lugar sa paligid ng lawa. Hindi pa gaanong binaha ang Pakil at Santa Cruz noong Ondoy. Ang bagyong Santi ang mas nagbuhos ng tubig, ng inulan ang Eastern Side o Silangang Bahagi ng lawa – ang mga parte ng Laguna, Batangas at Quezon, ang nagpa-apaw sa mga Ilog ng Pagsanjan at Santa Cruz at pinaapaw din ang lawa, kung kaya't nilubog nito ang malalaking parte ng Pakil, Santa Cruz, at iba pang mga bayan.

Sang-ayon sa mga nakapanayam, ang naging pangunahing problema ay kung saan dadalhin o saan ilalabas ang tubig baha kung iisa lang ang nilalabasan nito, lalo na't may dalawampu't isang (21) mga ilog o tributaries na patuloy na nagbabagsak ng tubig sa lawa.

Matagal ng nagpapatuloy ang siltation ng ilalim ng lawa, kung kaya't ang malakas na pagbuhos ng ulan ay isa lamang sa maraming dahilan kung bakit umapaw ang lawa. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, kung kukuha ka ng tabo ng rumaragasang tubig noong kasagsagan ng Santi, mula sa Ilog ng Pagsanjan, at kung sasalain o ifi-filter mo ito, makikita mong kalahati ng tubig ay putik. Samakatuwid, ayon sa naturang nakapanayam, ang mining at quarrying sa kabundukan o watershed ng Laguna de Bai ang pangunahing rason kung bakit malakas ang surface run-off o erosion ng lupa mula sa mga bundok pababa sa lawa, na siyang nakapagdulot ng siltation nito. Parte ng mga proseso ng mining at quarrying ang pagpuputol ng mga puno at halaman sa kabundukan, at dinudukal din ng malalim ang lupa, kung kaya't madaling dumadausdos (*erosion*) ang lupa pababa ng bundok.

Mabuti na lamang at maagang bumaba ang tubig sa lawa. Tinatantyang sa Enero 2010 pa bababa ang tubig, ngunit noong mga unang linggo ng Disyembre 2009 ay bumaba na ito. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, bumaba ang

lebel ng tubig dahil sa patuloy na pagdaloy nito sa Napindan Channel, pagdaloy nito sa ibang mga ilog o tributaries, at pagtuyo nito dahil sa evaporasyon na sanhi ng init ng araw.

ANG EPEKTO NG ONDOY, PEPENG AT SANTI SA MGA PARTIKULAR NA BAYAN

Bayan ng Santa Cruz (Mga Obserbasyon at Tala sa Larangan)

Noong Nobyembre 13, 2009 ay bumisita ako sa larangan upang makita ang lawak ng pagbaha. Base sa aking mga obserbasyon, ang Barangay Kuwatro sa Poblacion ng Santa Cruz ay may tubig baha na may taas mula sa alak-alakan hanggang sa hita (tingnan ang Larawan 1). Ang Barangay San Pablo Norte naman na katabi ng Barangay Kuwatro at pinakamalapit sa lawa ay hanggang baywang ang taas ng baha (tingnan ang Larawan 2). Mula sa itsura ng mga bahay sa barangay na ito ay mahihinuha mula sa lower class hanggang sa upper middle class ang mga nakatira rito. Karamihan sa mga bahay ay abandonado na. Wala pa ring kuryente noong mga panahong iyon. May tubig man, hindi ito naiinom sang-ayon sa mga residente, ngunit may nagrasyon ng tubig inumin. Mayroon din daw mga dumating na grupo upang maghatid ng tulong tulad ng Sagip Kapamilya (ABS-CBN). Dumating din ang Kapuso Foundation (GMA 7). Sang-ayon sa mga residente, ang isang plastic bag mula sa mga organisasyong ito ay naglalaman ng bigas, sardinas at noodles. May mga tulong din daw mula sa Red Cross at sa munisipyo. Bumalik daw uli ang Kapuso Foundation na may dalang pagkain para sa mga alagang aso. Mayroon ding mga bahay na nasira ng ipu-ipo na nanalasa kasabay ng Ondoy, kaya't maraming bahay (lalo na yung mga malapit sa Laguna de Bai) ang tuluyang nasira – natanggal ang dingding at bubong. Dagdag ng mga residente, kailangan din nila ng gamot para sa leptospirosis dahil marami na ang nagkakasakit nito at may dalawa na ring namatay dahil dito. Sa aking pagbisita sa evacuation center (sa isang paaralang elementarya ng Brgy. San Pablo Norte), napag-alaman ko mula sa mga residente na uso ang diarrhea (tingnan ang Larawan 3). Mayroon din daw evacuation center sa complex (malapit sa sentro/munisipyo ng Santa Cruz) at mayroon din sa may malapit sa simbahan (Parokya ng Imaculada Concepcion).

Sang-ayon sa mga residente, ang San Pablo Norte ang pinakamalapit sa lawa at ang Barangay Kuwatro naman ay matatagpuan pagkatapos ng San

Pablo Norte (kung magmumula sa lawa ang basehan), kung kaya't maraming tilapia at dalag ang maaaring mingwitin mula sa nag-apaw na lawa.

Bayan ng Pakil (Mga Obserbasyon at Tala sa Larangan)

Sa aking pagbisita sa larangan noong Nobyembre 13, 2009, tinatantya kong mga limampu o higit pang pamilya ang nasalanta base sa nakita ko sa Pakil highway kung saan maraming mga informal settlers. Ito rin ang pinakamalapit sa lawa (tingnan ang Larawan 4). Ang lugar na lubog pa noong mga panahong iyon ay ang highway ng Pakil (na patungong Mabitac) at ang mga bahay sa gilid ng highway (ito ay sa Barangay Burgos; ang Barangay Burgos ay isa sa mga barangay na pinakamalalapit sa lawa) (tingnan ang Larawan 5). Binagtas ko ang highway sakay ng isang arkiladong tricycle mula sa Paete. Sang-ayon sa mga nasalantang residente ng Pakil, kahit anong tulong (hal. pagkain, medikal) ay makakabuti sa kanila, pero pinakamahalaga raw ang mga materyales para sa imprastruktura (hal. semento, kahoy, yero) upang maitayo nilang muli ang kanilang mga nasirang tirahan (tingnan ang Larawan 6). Nabanggit din ng mga residente na kung hindi man sila mabigyan ng mga materyales, malaking bagay na rin daw kung may magpapauna ng kahit magkanong halaga (hal. 10,000 pesos) at pagkatapos ay dadagdagan na lang daw nila ang halagang ito upang makabili ng materyales o kaya'y pagkakasyahin nila ang halagang ito para sa kanilang lahat (sa kung ano man ang kaya nitong bilhin).

Sang-ayon sa mga residente, bukas sila sa posibilidad ng paglipat (*relocation*) sa lugar na kung saan hindi bumabaha, ngunit nais nilang mabigyan sila ng trabaho (*livelihood*) sa lugar na lilipatan nila upang sila ay magkaroon ng pangtustos sa pang-araw-araw. Nakatanggap na raw sila ng mga relief goods mula sa iba't ibang lokal na pamahalaan. Dagdag ng mga residente, mapalad namang walang namatay sa kanila noong kasagsagan ng bagyo. Wala rin daw kaso ng mga nasiraan ng bait.

ANG PAPEL NG LLDA, DENR AT LOKAL NA PAMAHALAAN SA PAMAMAHALA NG LAW SA KONTEKSTO NG PAGBAHA

Ang LLDA ang pangunahing institusyong namamahala sa Laguna de Bai, sang-ayon sa mga nakapanayam. Sa aspeto ng aquaculture, lumalabas sa mga

panayam sa mga resource persons na ang papel ng lokal na pamahalaan ay ang pag-i-issue ng mga permit kapag may mga nais magtayo ng fishcage. Ang malalaking fishpen naman ay ikinukuha ng permit sa LLDA. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, walang mga factory o industry sa perimeter ng lawa ng Pakil at Santa Cruz. Pero kaugnay ng mga ganitong klase ng pagtatayo ng mga malalaking istruktura, sang-ayon sa naturang nakapanayam ang papel ng munisipyo ay ang pag-i-issue ng development permit. Mayroon ding mga permit na nakukuha sa ibang ahensya tulad ng LLDA, DENR, at iba pa.

Sang-ayon sa mga nakapanayam, pinakaproblema ang informal settlers na tumitira malapit sa gilid ng lawa. Dito rin daw maigting ang dinamiko sa pagitan ng DENR at lokal na pamahalaan. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, may mga pagkakataong nagkakaroon ng OHA o Tax Declaration ang mga informal settlers. Ang mga informal settlers na ito ay kanilang napatituluhan “individually” sa DENR ang lupang kanilang kinatitirikan kung kaya’t nakapag-issue ang Municipal Assessor ng OHA. Dagdag ng naturang nakapanayam, sa matinding dinamikong ito ay lumalabas na ang DENR, partikular ang Bureau of Lands sa Los Baños ang nagtititulo diumano ng mga lupa, kung kaya’t kailangan daw alamin kung paano at bakit mabilis na nagkakaroon ng titulo at/o karapatan ang mga informal settlers na tumira sa gilid ng lawa.

Mayroong 12.5 meters easement mula sa pampang ng lawa na hindi dapat tayuan ng anumang klaseng istruktura, sang-ayon sa mga nakapanayam. Kung magiging istrikto raw ang implementasyon nito, maraming tatamaang istruktura sa Pakil at Santa Cruz. Hangga’t hindi raw naitatakda ang 12.5 landward delineation ng lawa at lupa, na siyang tutukoy sa hatian ng teritoryo ng LLDA at ng mga Munisipyo, magiging mahirap ang land use planning at/o pagtatakda ng mga lupaing maaaring tirahan ng tao. Dagdag ng mga nakapanayam, may implikasyon din ito sa hatian o delineation ng sakop o teritoryo ng LLDA at ng mga munisipyo sa lawa dahil hindi raw klaro kung anong institusyon ang may karapatang magpatupad ng mga aktibidades ukol sa 12.5 meters easement na ito.

Sang-ayon sa mga nakapanayam, malaki rin ang implikasyon nitong 12.5 reglementary delineation sa pagpapanatili ng ekolohikal na balanse ng lawa, lalo na’t ang mga informal settlers na kasalukuyang lumalabag sa delineation na ito ay direktang nag-di-discharge ng dumi (*waste*) sa lawa. Ang mga istruktura ring itinatayo ng mga ito at ang kanilang iba pang aktibidades ay lalong



Barangay Kuwatro

Larawan 1. Ang maitim na linya sa puting pader ay palatandaan ng hanggang hitang taas ng tubig noon.

Sanggunian: kuha ng may-akda



Barangay San Pablo Norte

Larawan 2. Mapapansing hanggang baywang na ang taas ng tubig. Inaabot ni Manong ang isang iced juice mula sa kanyang kapitbahay na pababa ng hagdan; narinig ko na libre itong binibigay ng kanyang kapitbahay. Buhay na buhay ang bayanihan sa panahon ng sakuna.

Sanggunian: kuha ng may-akda



Larawan 3. Ang kuha ng pinakadulong parteng harapan ng eskwelahan na nagsisilbing evacuation center (hanggang tuhod na baha).

Sanggunian: kuha ng may-akda



Barangay Burgos

Larawan 4. Isa sa mga bahay ng mga informal settlers na nasa gilid ng daan na nasira. Malapit din ito sa lawa. Karamihan sa mga nawasak na bahay ay ang mga matatagpuan malapit sa lawa.

Sanggunian: kuha ng may-akda



Larawan 5. Sabi ng mga residente, malayo raw ang pampang ng lawa dati. Mga labinlimang minuto na lakad pa raw mula sa highway upang makarating sa pampang. Ngayon ay dikit na sa highway ang pampang kung kaya't napakadali nang mamingwit ng isda.

Sanggunian: kuha ng may-akda



Larawan 6. Isa pa rin sa mga bahay ng mga informal settlers na nasa gilid ng highway na nasira.

Sanggunian: kuha ng may-akda

nakakapagpadausdos ng lupa mula sa gilid ng lawa na nagpapalala sa siltation nito. Sa aspeto naman ng forestry at/o pangangalaga ng Laguna de Bai watershed, sang-ayon sa mga nakapanayam ay mayroong mga tree-planting na aktibidades sa Pakil at Santa Cruz. Ganoon din daw sa ibang mga bayan ng Laguna.

Tungkol naman sa pagbabantay ng lawa mula sa mga ilegal na aktibidades, sinabi ng mga nakapanayam na makakabuti ang pagkakaroon ng lake police force (ayon sa panukala ng HB 2963) para makatulong sa kasalukuyang “Bantay Lawa.” Sa kasalukuyan ay wala raw police power ang LLDA. Importante rin daw na magkaroon ng koordinasyon ang iba’t ibang grupong nagbabantay sa lawa. Ngunit posibleng maging isyu rin daw ang kakulangan ng lake police force ng sapat na lakas kung sakaling makabangga nila ang mga sindikato.

Isa sa mga nababanggit sa mga debate sa media tungkol sa kakulangan ng LLDA sa pamamahala ng lawa ay ang kawalan nito ng budget mula sa nasyonal na pamahalaan, sang-ayon kay DENR Secretary Atienza. Sinang-ayunan ito ng mga nakapanayam, at sinabing kailangan ng supplementary budget, dahil malaki ang maitutulong nito sa operations ng LLDA, para maipagpatuloy nito ng maayos ang mga programa at proyekto. Kulang din daw sa tauhan (*manpower*) ang LLDA kung kaya’t hirap itong mag-monitor ng mga nasasakupan nito.

Sang-ayon sa mga nakapanayam, ang isa pang mainit na isyu sa DENR ay ang kanilang pag-i-issue ng mga Environmental Compliance Certificate (ECC) sa mga indibidwal at mga developer kung kaya’t nakakalbo ang watershed ng Laguna de Bai. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, may pagkukulang ang DENR sa pagmo-monitor ng mga binibigyan nito ng ECC.

Ang pinal (*final*) na pag-a-aproba ng ECC ay sa DENR pa rin, ang pagproposeso lamang ng mga papeles ang ginagampanan ng LLDA, sang-ayon sa mga nakapanayam. Dagdag ng isa sa mga nakapanayam, mas makakabuti sana kung sentralisado sa LLDA ang pag-proseso ng ECC kaugnay ng watershed region, hanggang sa pinal na pag-a-aproba, para raw integrated ang watershed planning.

Nabanggit din ng mga nakapanayam na hindi tamang sabihing ang LLDA lamang ang nagkaroon ng pagkukulang, dahil bawat institusyon ay may pananagutan sa lawa. Sabi ng isa sa mga nakapanayam, pati ang Metro Manila Development Authority (MMDA) ay mayroon ding pagkukulang, partikular ang

pagpapabaya nito sa Napindan at Manggahan floodway na nagsisilbing lagusan ng sobrang tubig mula sa lawa. Nagkulang daw ang MMDA sa pagpapanatili ng mga nasabing floodway dahil dapat ay walang mga settlements o mga istruktura ng mga informal settlers dito upang hindi mabarahan ang mga lagusang ito.

MGA INILALAHAD NA SOLUSYON UPANG MAIBSAN ANG MULING PAGTAAS NG LEBEL NG TUBIG SA LAWA NG LAGUNA

Ayon sa lahat ng nakapanayam, pinakamatingkad ang “political will” bilang solusyon sa iba’t ibang aspeto ng mga problema ng lawa. Pinakanababanggit ito kaugnay ng pagpapaalis ng informal settlers, ngunit ito rin ay nababanggit sa iba pang konteksto. Malaki rin daw ang maitutulong ng sapat na pondo para maipatupad ang “political will.”

Kaugnay ng pag-i-issue ng mga ECC ng DENR, nauna ng nailahad ng isa sa mga resource persons ang importansya ng “monitoring” ng mga ECC, dahil importante kung nasusunod ang mga teknikal na kondisyong inilalahad ng DENR kaugnay ng mga ibinibigay nitong mga ECC.

Sinabi rin ng mga nakapanayam na importante ang monitoring kaugnay ng mga industriya sa paligid ng lawa (na matatagpuan sa ibang bayan) na hindi sumusunod o nagvi-violate ng pollution control standards. Samakatuwid, ang monitoring ay importante rin kaugnay ng pagpapatupad o enforcement ng mga batas na magpapanatili sa ekolohikal na balanse ng lawa.

Nauna ng nabanggit sa debate tungkol sa pamamahala ng lawa kaugnay ng pagbaha ang HB 2963 at ang rekomendasyon nitong magkaroon ng lake police force na siyang tutugon sa kakulangan ng LLDA na magpatupad ng mga batas nito. Sang-ayon din ang mga nakapanayam sa pagkakaroon ng lake police force.

Ang isa sa mga pangunahing punto ng panukala ni Sen. Gordon (SB 3428) ay ang pagsasaayos sa LLDA bilang Subic Bay Metropolitan Authority (SBMA) at/o paghuhulma sa Laguna de Bai na parang katulad ng balangkas ng Subic. Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, mismong ang charter ng LLDA ang ginamit na template para sa SBMA, at dinagdagan na lamang ito ng mga konsiderasyon tungkol sa income generation.

Sinabi ng isa sa mga nakapanayam na mas maraming mga bayan o munisipyo ang sakop ng LLDA kumpara sa SBMA, kaya't iba ang sitwasyon ng lawa. Nabanggit din ng mga resource persons na marami munang kailangang gawin pang mga pang-inhinyerong pagbabago sa lawa ng Laguna upang maging katulad ito ng Subic, lalo na ang pagdre-dredge at ang paggawa ng dike sa paligid ng lawa. Samakatuwid, iba-iba ang pananaw ng mga nakapanayam tungkol sa mga maaaring maging epekto ng pagpapatupad ng SB 3428.

Sang-ayon sa isa sa mga nakapanayam, maraming pang-inhinyerong solusyong pinag-iisipan ang LLDA upang maibsan ang lebel ng tubig ng lawa. Una ay ang Parañaque Spillway. Ngunit, may mga isyung kaugnay ito kung kaya't pinag-aaralan pa ito ng maigi. Ang isa pang posibleng proyekto ay ang paggawa ng tubo o pipe papuntang bundok ng Sierra Madre. Solusyon din ang pag-dredge sa ilalim ng lawa at gamitin ito bilang daanan ng pang-dagat na transportasyon. Ang pangatlong pangunahing solusyon na pinag-iisipan din ng LLDA ay ang paggawa ng ring dike sa paligid ng lawa.

MGA KAALAMAN MULA SA SISTEMANG AGIL NI PARSONS TUNGKOL SA PAMAMAHALA NG LAWASA KONTEKSTO NG PAGBAHA

Lumalabas sa paglalapat ng AGIL na balangkas ni Parsons na kailangang maging klaro ang ispesipikong “goals” ng mga institusyon sa loob ng Polity subsystem – ang pagkaklaro ng hatian ng trabaho ng LLDA, DENR at lokal na pamahalaan ukol sa pangangalaga sa lawa, lalo na ang pagtatakda ng 12.5 landward delineation ng lawa at lupa upang luminaw kung ano ang sakop ng LLDA at ng mga munisipyo. Mahalaga ring pag-isipan ang sentralisasyon ng watershed planning sa LLDA kaysa pinaghahatian pa ito ng LLDA at DENR. Bagama't maganda ang layunin sa pagplano sa LLDA upang maging katulad ng SBMA, kailangang pag-isipan itong mabuti dahil marami pang kailangang baguhin sa pisikal na anyo ng lawa kaugnay ng paghuhulma sa LLDA bilang tulad ng SBMA.

Matingkad din sa sistemang AGIL ni Parsons at sa mga sinabi ng mga kapanayam na kulang ang kakayahan ng LLDA bilang institusyong nakatuon sa Integration function – ang pagpapatupad o enforcement ng mga batas tungkol sa lawa (dahil wala itong police power). Kung kaya't ang pagkakaroon ng pulisya

sa lawa o lake police force (batay sa HB 2963 ni Kong. Egay San Luis) na tutuon sa Integration na gawain o function sa kabuuang sistema ng Lawa ng Laguna ay kailangang-kailangan upang maipatupad ang mga batas tungkol sa lawa (sa kasalukuyan ay kulang ang kakayahan ng “Bantay Lawa”). Ito ang sisiguro na ang lahat ng mga indibidwal at/o institusyong nasa ibang subsystem ay susunod sa mga polisiyang itinakda ng mga institusyong nasa Polity subsystem na pinangungunahan ng LLDA. Malaki ang implikasyon nito sa pagpapanatili ng tamang lebel ng tubig lawa dahil sa mababantayan ang lawa mula sa mga informal settlers at sa mga solid waste ng mga ito, at mga industriyang nais magtayo ng planta malapit sa pampang ng lawa, na nakakapagpalala ng siltation nito (mas lalong bababaw ang lawa) – at makakapagpalala sa sitwasyon ng lawa tuwing mayroong pagbaha. Konektado ang pagkakaroon ng pulisya sa lawa upang maipatupad o maisapraktika rin ang “political will” o pagsasakatuparan ng mga “goals” na inilahad ng Polity subsystem.

May kaugnayan din ang “monitoring” sa Integration function, partikular ang pag-i-issue ng DENR ng mga ECC. Ito ay dahil sa ang kakulangan sa monitoring ng mga teknikal na kondisyones ay lalong makapagpapalala sa siltation ng lawa at pagbaha ng kwalidad ng tubig nito. Ang isang mahalagang tanong kaugnay ng monitoring ay, hindi kaya nangangailangan din ng isang “environment police force” ang DENR upang makatulong sa pagmo-monitor nito? Kumbaga kung ang pagkakaroon ng LLDA ng lake police force sang-ayon sa HB 2963 ay magbibigay ng ngipin dito (o tutugon sa Integration function), hindi kaya ganoon din ang kailangan ng DENR? Nabanggit ng mga nakapanayam na kakaunti lang ang mga forest ranger na nagbabantay ng napakalawak na kagubatan na siyang nagsisilbing watershed. Kung ang gubat ay isa lamang sa mga saklaw ng pagbibigay ng mga ECC ng DENR na dapat nitong i-monitor, paano na ang iba pang saklaw nito, tulad ng mga industriya, factory at iba pang mga development projects? Paano masisigurong sumusunod sila sa mga environmental standards kung wala itong environment police force?

Ang pagkakaroon ng lake police force at environment police force ay makakatulong din upang mapunuan ang kakulangan sa tauhan ng LLDA at DENR.

Mayroon ding pananagutan ang MMDA sa pagpupulis ng nasasakupan nitong may kaugnayan sa lawa – ang mga floodway na lagusan ng tubig ng

lawa. Masasabing kailangan ding tugunan ng MMDA ang Integration function nito upang mapanatiling walang mga iligal na istruktura sa mga naturang floodway.

Lumalabas sa mga panayam na tama si Sec. Atienza ng sabihin niya sa media na malaking bagay ang pagiging walang sariling budget ng LLDA. Kung isasakonteksto sa sistemang AGIL ni Parsons, ang budget sana ang tugugon sa Adaptation function ng LLDA. Kung kaya't sinabi ng mga nakapanayam na malaki ang maitutulong ng "supplemental budget" para suportahan ang mga programa at proyekto ng LLDA.

Ang pangangailangan para sa massive advocacy campaign para sa mga tao ay nabanggit din ng mga nakapanayam. Maisasakonteksto na direktang tugugon ito sa Latency function na hindi rin natutugunan sa kasalukuyan ng LLDA. Kung kaya't suhestiyon ng isa sa mga nakapanayam na ang media bilang institusyong may malawak na pamamaraang makapagpalaganap ng impormasyon ang maaaring makatulong maipaalam sa mga tao ang kahalagahan ng pangangalaga sa kalikasan. Ngunit nabanggit ng mga nakapanayam na malaki rin ang papel mismo ng mga nakatira malapit sa lawa para lumawak o kumalat ang "environmental awareness" sa mas marami pang tao.

Base sa pagsusuri ng mga nakalap na datos gamit ang sistemang AGIL ni Parsons, lumalabas na ang Lawa ng Laguna, bilang sistema ng lipunan, ay dapat mayroong mga functionally differentiated na institusyong nakapaloob sa mga sumusunod na subsystem (tingnan ang Figura 4):

Samakatuwid, sa konteksto ng mga kasalukuyang problema ng lawa at kaugnayan nito sa pagbaha, nangangailangan ang Lawa ng Laguna ng mga bagong institusyon sa ilang subsystem, partikular ang mga "police force" sa Integrative subsystem upang tugunan ang Integration function nito. Kailangan din ng "supplemental budget" ng LLDA mula sa Nasyonal na Pamahalaan (bahagi ng Economy subsystem) upang matugunan ang Adaptation function. At ang media at lokal na komunidad ay magiging bahagi ng Latent Pattern Maintenance and Tension-Management subsystem na tugugon sa Latency function. Sa pamamagitan ng paglalapat ng AGIL na balangkas ni Parsons tungkol sa sistema ng lipunan, mas naging functionally differentiated ang bawat subsystem ng lawa, lalo na ang mga institusyong nakapaloob dito.

Figura 4. Ang Modipikasyon ng Paglalapat ng sistemang AGIL ni Parsons sa Pamamahala ng Lawa ng Laguna sa Konteksto ng Pagbaha

A			G
	Nasyonal na Pamahalaan (supplemental budget)	LLDA DENR Lokal na Pamahalaan (Probinsyal at Munisipalidad)	
	Lokal na komunidad Media	Lake police force Environment police force MMDA	
L			I

PAGBUBUOD

Lumitaw sa pagsusuri na ang mga dati ng problema sa pamamahala ng lawa ay malaki ang koneksyon sa problema sa pamamahala ng lawa sa konteksto ng pagbaha. Gamit ang AGIL na balangkas ni Parsons, lumilinaw na ang maaaring ugat ng matagal ng mga problema ng lawa na may kaugnayan sa kasalukuyang problema ng pagbaha ay ang kakulangan ng mga panibagong institusyong tutuon sa ispesipkong gawain o function na naka-atas dito – lalo na ang Integration function. Bagkus, ipinakita ng AGIL na balangkas ni Parsons na mahalaga ang pagkakaroon ng “ngipin” sa pagpapatupad ng mga batas, at ang mga ngiping ito ay kakatawanin ng mga bagong institusyon. Ang mga ngipin ding ito ay malaki ang maitutulong upang hindi na maulit o maibsan ang epekto ng malawakang pagbaha ng lawa sa hinaharap.

SANGGUNIAN

- Abinales, M. (2003). In times of affliction: God and preparedness are our protection. *Philippine Sociological Review*, 51, 154-162.
- Alcazaren, P. (2009). "Lessons from the deluge." *City Sense Column*. Retrieved 14 October 2009, from <http://www.philstar.com/article.aspx?articleId=510654&publicationSubCategoryId=85>
- Aronoff, M. and Gunter, V. (1992). Defining disaster: local constructions for recovery in the aftermath of chemical contamination. *Social Problems*, 39, 345-365.
- Asim, M. (2006). "Disaster risk reduction planning and management models for institutional linkages: Baguio City, Philippines" (Master's thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- "Atienza draws ire for blaming floods on fish pens." *The POC*. Retrieved 5 December 2009, from <http://www.thepoc.net/breaking-news/ondoy/2483-atienza-draws-ire-for-blaming-floods-on-fish-pens.html>
- Bankoff, G. (2003). Cultures of coping: adaptation to hazard and living with disaster in the Philippines. *Philippine Sociological Review*, 51, 1-16.
- Bogard, W. (1988). Bringing social theory to hazards research: conditions and consequences of the mitigation of environmental hazards. *Sociological Perspectives*, 31, 147-168.
- Browning, C., Feinberg, S., Wallace, D. and Cagney, K. (2006). Neighborhood social processes, physical conditions, and disaster-related mortality: the case of the 1995 Chicago Heat Wave. *American Sociological Review*, 71, 661-678.
- Capili, A. (2003). How should disasters be managed? The government's view on community-based disaster management. *Philippine Sociological Review*, 51, 41-48.
- Crittenden, K.S., Lamug, C.B., and Nelson, G.L. (2003). Socioeconomic influences on livelihood recovery of Filipino families experiencing recurrent lahars. *Philippine Sociological Review*, 51, 115-134.
- Delica-Willison, Z. (2003). Community-based disaster risk management: gaining ground in hazard-prone communities in Asia. *Philippine Sociological Review*, 51, 49-64.
- Delos Reyes, M. (1995). "Geoecology of Laguna de Bay, Philippines: Long-Term Alterations of a Tropical-Aquatic Ecosystem, 1820-1992" (Doctoral dissertation). University of Hamburg, Hamburg.
- Deutscher, I. and Kong-Ming, P. (1961). A functional analysis of collective behavior in a disaster. *The Sociological Quarterly*, 2, 21-36.
- Dulce, C. (2003). Mobilizing the support of less vulnerable sectors for disaster resilient communities. *Philippine Sociological Review*, 51, 105-114.

- Eleazar, F. (1992). "Managing Common Property Resources: A Case Study of Laguna Lake" (Master's Thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Fararo, T. (1993). General social equilibrium: toward theoretical synthesis. *Sociological Theory*, 11, 291-313.
- Gaillard, J. (2003). Natural hazards and cultural change among traditional Philippine communities: an alternative framework of analysis. *Philippine Sociological Review*, 51, 163-174.
- Holmwood, J. (1996). *Founding Sociology: Talcott Parsons and the Idea of General Theory*. England: Longman Group Limited.
- "How to ease swelling of lake stirs big debate." *Business Mirror*. Retrieved 5 December 2009, from <http://businessmirror.com.ph/home/top-news/16912-how-to-ease-swelling-of-lake-stirs-big-debate.html>
- Kasapoglu, A., Ecevit, Y. and Ecevit, M. (2004). Support needs of the survivors of the August 17, 1999 earthquake in Turkey. *Social Indicators*, 66, 229-248.
- Kreps, G. (1985). Disaster and the social order. *Sociological Theory*, 3, 49-64.
- La Valle, D. (1994). Social exchange and social system: a Parsonian approach. *Sociological Perspectives*, 37, 585-610.
- Ladlad, V. (1993). *Land Use Problems in Urbanizing Regions: The Case of Laguna Lake Basin*. Quezon City: Philippine Peasant Institute.
- Laguna Lake Development Authority [LLDA] (2009a). "Floodings inevitable." Retrieved 14 December 2009, from http://www.llda.gov.ph/news_floodings_inevitable.htm
- LLDA (2009b). "HB 2963." Retrieved 14 December 2009, from http://www.llda.gov.ph/news_hb2963.htm
- LLDA (1995). Laguna de Bay Masterplan, Final Report. Retrieved 14 December 2009, from <http://www.llda.gov.ph/dox/ldbmasterplan/ldbMP1995.pdf>
- Lim, K. (1989). "The optimal yield of Laguna Lake fisheries: a static analysis" (Undergraduate thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Luna, E. (2000). "A Case Study on the Endogenous Systems of Response to River Flooding in Bula, Camarines Sur: Towards an Appropriate and Integrated Development and Disaster Management Planning (AIDMAP)" (Doctoral dissertation). University of the Philippines, Quezon City.
- Maragay, F. (2009). "Ondoy clears lake of fish cages." *Manila Standard Today*. Retrieved 5 December 2009, from <http://www.manilastandardtoday.com/insideNation.htm?f=2009/october/15/nation3.isx&d=/2009/october/15>
- Mohanty, S. (2005). "Multi-sector contributions in reducing vulnerability to natural disaster: a case study of Baler, Aurora Province, Philippines" (Master's thesis). University of the Philippines, Quezon City.

- "Muntinlupa mayor hits Atienza for flood blame." *Inquirer*. Retrieved 5 December 2009, from <http://newsinfo.inquirer.net/breakingnews/metro/view/20091006-228639/Muntinlupa-mayor-hits-Atienza-for-flood-blame>
- Murphree, D., Wright, S. and Ebaugh, H. (1996). Toxic waste siting and community resistance: how cooptation of local citizen opposition failed. *Sociological Perspectives*, 39, 447-463.
- Orejas, E. (2003). Prevailing over disasters through people's organized action: a continuing engagement in community-based disaster management in Central Luzon. *Philippine Sociological Review*, 51, 81-94.
- Parsons, T. (1991). *The Social System*. Great Britain: Routledge.
- Parsons, T. and Smelser, N. (1956). *Economy and Society. A Study in the Integration of Economic and Social Theory*. London: Kegan and Paul.
- Pujiono, M.S.W. (1998). "An assessment of the administrative capability for disaster preparedness of three municipalities" (Doctoral dissertation). University of the Philippines, Quezon City.
- Requinala, R. and Magadia, I. (1997). "Impact of pollution on inland municipal fisheries" (Undergraduate thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Rocher, G. (1975). *Talcott Parsons and American Society*. USA: Barnes and Noble.
- Rodolfo, K.S., Siringan F.P., Remotigue, C.T. and Lamug, C.B. (2003). Worsening floods around Northern Manila Bay, Philippines: research-based analysis from physical and social science perspectives. *Philippine Sociological Review*, 51, 17-40.
- Santos, A. (2003). "National-Local Government Interface in Water Pollution Control in the Philippines: The Case of Laguna Lake" (Doctoral dissertation). University of the Philippines, Quezon City.
- Sharma, S. (2002). "Environmental and Socio-Economic Concerns of Lakeshore Fishing Communities in Laguna de Bay: A Case Study of Lakeshore Fisherfolks in Six Barangays in Calamba City and Bay Municipality, Laguna, Philippines" (Master's thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Sly, P. (ed.) (1993). *Laguna Lake Basin: Problems and Opportunities*. Environment and Resource Management Project (ERMP) Philippines, University of the Philippines-Los Baños. Laguna: De los Reyes Printing Press.
- Soon, L. (1989). "Levels of perceptions on environmental issues among Laguna Lake Fishermen: The case of Barangay Looc, Cardona, Rizal" (Master's thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Victoria, L. (2003). Community-based disaster management in the Philippines: making a difference in people's lives. *Philippine Sociological Review*, 51, 65-80.

- Wang, T. (2002). "Local community participation in river rehabilitation: an analysis of two lakeshore barangays in Laguna Lake Basin Region" (Master's thesis). University of the Philippines, Quezon City.
- Zafirovski, M. (2006). Parsonian economic sociology: bridges to contemporary economics. *American Journal of Economics and Sociology*, 65, 75-108.
- Zafirovski, M. and Levine B. (1997). Economic sociology reformulated: the interface between economics and sociology. *American Journal of Economics and Sociology*, 56, 265-285.
- Zoleta-Nantes, D. (2000). "Differential vulnerability to flooding in Metro Manila: perspectives of street children, the urban poor and residents of wealthy neighborhoods" (Doctoral dissertation). Rutgers, The State University of New Jersey.