

Socio-economische analyse van de melksector in Nicaragua

Gevalstudie : gemeente Muy Muy

Kim SPEIJER

promotor :
Prof. dr. Patrick DE GROOTE

Voorwoord

Deze eindverhandeling aangaande de melksector in Nicaragua vormt het sluitstuk van mijn opleiding tot Handelsingenieur aan de Universiteit Hasselt te Diepenbeek. Voor de realisatie van dit eindwerk werden veel tijd en energie geïnvesteerd. Niet enkel door mijzelf, maar eveneens door een aantal andere personen zonder wiens medewerking deze totstandkoming onmogelijk zou geweest zijn. Ik zou dan ook graag van de gelegenheid willen gebruikmaken om mijn oprechte dank te betuigen aan al diegenen die een bijdrage leverden.

In het bijzonder gaat mijn erkentelijkheid uit naar Prof. dr. P. De Grootte – promotor van dit eindwerk – voor zijn deskundige begeleiding, opbouwende kritiek en suggesties. Ik ben hem bovendien ontzettend dankbaar voor zijn bereidwilligheid om een extern onderwerp te promoten.

Daarnaast wil ik Mevr. S. Verlackt en Mevr. M. Mertens bedanken voor hun hulp in de administratie en afhandeling van de VLIR-UOS thesisbeurs die mijn trip naar Nicaragua (om de situatie ter plekke te gaan bestuderen) financieel mogelijk maakte. Evenzo verdient Prof. dr. J. Bastiaensen (Universiteit Antwerpen) een speciaal dankwoordje. Het is namelijk dankzij diens contacten met de plaatselijke universiteit (UCA) en het daaraan gekoppelde onderzoeksinstituut Nitlapán dat deze buitenlandse ervaring praktisch ingevuld werd. Voor de lokale ondersteuning en bijstand spreek een dankwoordje uit aan Prof. J. C. Polvorosa (UCA) en alle medewerkers van Nitlapán die mij op de een of andere manier informatie of (logistieke) hulp verschaften. Ook *mi familia Nica* dank ik ten zeerste voor hun gastvrijheid. *Fermín, Esmeralda, Filemón, Luíz Carlos, Cony, Eileen y Sofia: mil veces gracias por todo lo que habéis hecho para mí. Nunca olvidaré esa experiencia y espero un día volver a este país de lagos y volcanes. Por fin, Katrien, sin tí, esos dos meses en Nicaragua no hubieran sido los mismos... Eres muy buena chica!*

Tenslotte spreek ik een dankwoordje uit aan mijn ouders. Zij zijn immers diegenen die mij de afgelopen vijf jaar zowel financiële als morele steun verleenden en al mijn (buitenlandse) initiatieven hielpen waarmaken. Evenzo wil ik de rest van mijn familie en vrienden bedanken voor hun houvast en vertrouwen.

*Kim Spijver
Hasselt, mei 2007*

Samenvatting

Nicaragua mag dan het grootste land van de Centraal-Amerikaanse regio zijn, tegelijk neemt het de voorlaatste plaats in op de indeling van de Wereldbank naar het inkomen per capita. Dat Nicaragua een typisch ontwikkelingsland is, uit zich ondermeer op economisch vlak waar de primaire sector fundamenteel blijkt: de Nicaraguaanse economie wordt namelijk bijna geheel gedragen door de productie en export van agrarische producten. De veeteelt neemt dan ook een aanzienlijk aandeel aan binnen het nationale Bruto Binnenlands Product.

De nationale kudde telt ruwweg 2,7 miljoen runderen, die verspreid over 96.000 fincas, de bevolking in voedsel, werkgelegenheid en inkomsten voorzien. Ongeveer één kwart hiervan is geschikt voor het produceren van melk. Volgens de data van het MAGFOR (2001) concentreren deze melkkoeien zich in bepaalde zones, waaronder het departement Matagalpa dat met één tiende van het totale aantal melkkoeien instaat voor één vijfde van de nationale melkproductie. De gemeente Muy Muy, waar het veldonderzoek plaatsvond, is gelegen in Matagalpa en vormt samen met Boaco, Matiguás en Río Blanco één van de belangrijkste 'melkgordels' van het land. In Muy Muy situeert zich tevens het verzamelcentrum voor melk van Nitlapán, het onderzoeksinstituut verbonden aan de Centraal-Amerikaanse Universiteit (UCA) te Managua dat het verbeteren van de situatie van de plattelandsbevolking als hoofddoelstelling heeft. Dankzij het samenwerkingsverband met Nitlapán was het mogelijk om het socio-economisch belang van de melksector in Muy Muy te onderzoeken.

De Nicaraguaanse zuivelproducten zijn niet enkel present op de nationale markt, maar maken tevens een substantieel deel van de exportmand uit. Vooral dankzij de uitvoer van kazen naar Honduras en El Salvador heeft Nicaragua zich weten te positioneren als hoofdexporteur op de Midden-Amerikaanse zuivelmarkt. De commerciële openstelling van deze regio (door de ondertekening van talrijke handelsovereenkomsten) in combinatie met de sterke landbouwtraditie die het land karakteriseert, heeft deze positie van Nicaragua als netto-exporteur meebepaald. Maar ondanks het belang van de melksector blijft deze omwille van technologische, institutionele en commerciële beperkingen gehinderd in haar ontwikkeling.

De productiviteit binnen de melksector blijft tot op heden, in vergelijking met andere landen, bijzonder laag: een koe produceert er gemiddeld slechts 2,5 à 3,5 liter per dag. De geproduceerde hoeveelheid is daarenboven onderworpen aan sterk uitgesproken seizoenen. Nicaragua telt namelijk twee jaargetijden: de zomer, gekenmerkt door aanhoudende perioden van droogte, en de winter, getypeerd door tropische regenbuien. Deze discrepanties in de hoeveelheid neerslag vertalen zich in een schommelende melkproductie aangezien regen het beschikbare aanbod groenvoer voor de kudde determineert. Tijdens het droogseizoen betekenen de neerslagvariaties

een verminderde voeding voor de melkkoeien en bijgevolg een verlaagde productie. Dit terwijl het voedingspatroon een essentiële schakel binnen de productiepiramide is, aldus Pinheiro Milenio (2004). De afgenomen productie impliceert een kleiner aanbod melk, waardoor de melkprijs de hoogte in schiet. Tegelijk blijft de vraag min of meer constant waardoor Nicaragua genoodzaakt is over te gaan op de invoer van poedermelk om zo de behoeften van de markt te kunnen blijven bevredigen. Tijdens het regenseizoen daarentegen doet het omgekeerde fenomeen zich voor. Het melkaanbod stijgt en de prijs daalt dusdanig dat sommige melkboeren het economisch niet langer haalbaar achten om hun productie voort te zetten. Oplossingen voor bovengenoemde problemen zijn derhalve tweeledig: enerzijds dienen de nodige investeringen gedaan te worden zodat het productiviteitsniveau – en bijgevolg het aanbod – het hele jaar door stabiel blijft. Anderzijds moet tevens de melkprijs gestabiliseerd worden. De eerste oplossing resulteert normalerwijze in de tweede, maar ondersteuning van de overheid in de prijszetting is zeker aan de orde.

Nu de globale opwarming van de aarde zo goed als een feit is, moet evenzeer een mogelijk wijzigend klimaat in rekening gebracht worden. Deze klimatologische verandering kan voor Nicaragua en haar primaire sector zowel positieve als negatieve resultaten creëren. Wat ook de uitkomst van dit zogenaamde broeikas-effect moge zijn, inbreng in het omkaderende netwerk van factoren die effect sorteren op de sector is essentieel. In deze context dient verder de ontbossingsproblematiek vermeld te worden. Ontbossing is het gevolg van de Nicaraguaanse (extensieve) methode om de productiviteit te verhogen; rendementstijgingen in de melkproductie zijn bijna uitsluitend te wijten aan de uitbreiding van de weilanden ten koste van de bosrijke gebieden. Daarenboven leidt ontbossing tot bodemdegradatie en dus tot de grotere oppervlakte om dezelfde productieresultaten te verkrijgen. Een gepaste wetgeving hieromtrent is dus zeker op zijn plaats.

Naast de knelpunten in verband met het melkaanbod mag de vraagzijde zeker niet over het hoofd gezien worden. De consumptie van melk in Nicaragua ligt – vergeleken met andere landen – behoorlijk laag. Slechts 32 liter wordt gemiddeld door de Nicaraguanen in de vorm van zuivelproducten verbruikt. Groeikansen zijn hier dus legio; een nationale promotiecampagne kan dan ook een verhoogd zuivelconsumptieniveau betekenen. Immers, enkel en alleen wanneer de vraag mee opgevoerd kan worden, zijn investeringen in vernieuwde productietechnieken economisch te verantwoorden. De Nicaraguaanse boer wil namelijk zekerheid inzake de afzet van zijn producten alvorens tijd en moeite te steken in nieuwe technologieën. Om de producenten te overtuigen van het feit dat de voorgestelde investeringen – met een stijgende (inter)nationale vraag – zeker hun vruchten zullen afwerpen, is voldoende overredingskracht en doorzettingsvermogen nodig. Een Nicaraguaan is namelijk van nature uit vrij terughoudend en bijgevolg afkerig tegenover elke vorm van verandering. Verder heeft de Nicaraguaanse bevolking een vrij kortzichtige visie, hetgeen de implementatie van wijzigingen in de manier van produceren en handeldrijven eveneens compliceert. Politieke instabiliteit, armoede, burgeroorlogen en

natuurrampen zijn slechts enkele elementen die het conservatieve gedrag van de Nicaraguaan mede verklaren. De nasleep van decennia van stagnatie en recessie duurt immers nog steeds voort. Het hoeft daarom geen betoog dat evenzeer een educatief (om het gebrek aan *know-how* te reduceren) en een sociaal zekerheidsstelsel binnen deze context noodzakelijk zijn om vooruitgang te kunnen boeken.

Een ander aspect dat verband houdt met de expansie van de afzetmarkt is de kwaliteit van de producten. Voornamelijk de export van zuivelproducten wordt omwille van de slechte kwaliteit van de aangeboden waren belemmerd. De invoerende landen eisen namelijk dat de producten aan bepaalde sanitaire en hygiënische normen voldoen. De strengere voorwaarden inzake de deugdelijkheid van de zuivelproducten vormen derhalve een hinderpaal voor de melksector in Nicaragua. Kwaliteitsverhogende procedures zijn daarom cruciaal. Enkel wanneer de markt de producenten motiveert (vooral via financiële prikkels; wij denken hierbij voornamelijk aan prijszetting naar kwaliteit) zullen deze spelers binnen de waardeketen zich bewust worden van de onvermijdelijke aanpassing in hun manier van produceren. De richtlijnen van het *ordeño limpio* (het zuivere melkproces) staan in dit kader centraal.

Wat de waardeketen van melk betreft onderscheiden wij in Nicaragua vier verschillende types, afhankelijk van de weg die de grondstof aflegt alvorens in de gewenste vorm de eindconsument te bereiken. Zo heeft de melkboer de keuze om zijn product ofwel rechtstreeks op de lokale markt aan te bieden ofwel aan de plaatselijke kaasboer (hetzij artisaanaal, hetzij industrieel) of aan de verzamelcentra voor melk te verkopen. Coördinatie en communicatie tussen de verschillende spelers van deze *value chain* zijn twee belangrijke begrippen opdat kennis en vaardigheden uitgewisseld kunnen worden. Het optimaliseren van de gehele keten brengt immers een beter resultaat weer dan wanneer enkel naar één enkele schakel gekeken wordt. Om een vlotte goederen- en informatiestroom doorheen de volledige keten te verzekeren, dienen de bevoegde autoriteiten daarom te investeren in de aanleg (en het onderhoud) van een toereikend wegen-, energie- en communicatienetwerk. Daarnaast is het onontbeerlijk aan een overheid die een duurzaam, strategisch beleid voert met de lokale ontwikkeling als doel, die op zijn beurt dan als katalysator voor de nationale economie fungeert. Een institutioneel, ondersteunend kader ter bevordering van rechtszekerheid en democratisering vormt zonder meer een integraal deel van het transformatie- en reconstructieproces naar een betere toekomst.

Velen zijn er dus van overtuigd dat de ontplooiing van de agrarische sector dé uitweg voor Nicaragua uit zijn economische en sociale lamentabele situatie kan betekenen. Om echter de groei van de nationale economie uit de rurale ontwikkeling te laten voortvloeien zijn structurele veranderingen op een varia aan raakpunten noodzakelijk. Resultaten zullen echter pas op lange termijn zichtbaar worden: volgehouden, duurzaam, strategisch beleid is met andere woorden de boodschap.

Inhoudsopgave

Woord vooraf

Samenvatting

Inhoudsopgave

Lijst van figuren

Lijst van tabellen

Lijst van gebruikte afkortingen

Hoofdstuk 1: Inleiding	9
1.1. Probleemstelling	10
1.1.1. <i>Praktijkprobleem: omschrijving en situering</i>	10
1.1.2. <i>Onderzoeksvragen</i>	10
1.2. Doelstellingen	12
1.3. Methodologie	13
Hoofdstuk 2: Situering van Nicaragua.....	15
2.1. Geografie	15
2.2. Klimaat	18
2.3. Demografie	20
2.4. Geschiedenis	22
2.4.1 <i>Koloniale periode (1524-1838)</i>	23
2.4.2 <i>Post-koloniale periode (1838-1979)</i>	23
2.4.3 <i>Sandinistische regime (1979-1990)</i>	24
2.4.4 <i>Post-sandinistische regime (1990-heden)</i>	25
2.5. Economie	26
2.5.1 <i>Classificatie op basis van inkomen volgens de Wereldbank</i>	27
2.5.2 <i>Human Development Index (HDI)</i>	28
2.5.3 <i>Human Poverty Index (HPI)</i>	30
2.5.4 <i>Armoede</i>	31
2.5.5 <i>Gini-coëfficiënt</i>	32
2.5.6 <i>Toegang tot basisvoorzieningen</i>	33

2.5.7	<i>Onderwijs</i>	33
2.5.8	<i>Werkloosheid</i>	34
2.5.9	<i>Exporteconomie</i>	35
2.5.10	<i>Toerisme</i>	37
Hoofdstuk 3: Socio-economisch belang van de melksector in Nicaragua		40
3.1.	Aandeel in het BBP	40
3.2.	Nationale kudde	40
3.3.	Werkgelegenheid.....	43
3.4.	De melkmarkt.....	43
3.4.1.	<i>Productie van melk</i>	43
3.4.2.	<i>Export van melk</i>	44
3.4.3.	<i>Import van melk</i>	45
3.4.4.	<i>Nicaragua: netto-exporteur van melkproducten</i>	45
3.4.5.	<i>De nationale melkmarkt</i>	47
3.5.	Nationale aanbod en consumptie	48
Hoofdstuk 4: De technische basispunten van de veeteelt in Nicaragua		50
4.1.	De productiepiramide.....	50
4.2.	De effecten van de omgevingsfactoren op de melkproductie	52
4.3.	De technische productiesystemen binnen de veeteelt.....	57
4.4.	De kwaliteit van de melk	59
Hoofdstuk 5: Socio-economisch belang van de melksector in Muy Muy		63
5.1.	Het onderzoeksinstituut Nitlapán	63
5.2.	De gemeente Muy Muy	64
5.2.1.	<i>Situering</i>	64
5.2.2.	<i>Demografie</i>	65
5.2.3.	<i>Topografie en ecologie</i>	65
5.2.4.	Wegeninfrastructuur	67
5.2.5.	<i>Socio-economische structuur</i>	68
Hoofdstuk 6: Waardeketenanalyse met betrekking tot de melksector in Muy Muy		72
6.1.	<i>Value chain en supply chain</i>	72
6.2.	Verschillende spelers binnen de waardeketen van melk	75
6.2.1.	<i>Producenten</i>	77
6.2.2.	<i>Onafhankelijke transporteurs</i>	81
6.2.3.	<i>Verzamelcentra voor melk</i>	82
6.2.4.	<i>Industriële kaashandelaars</i>	84

6.2.5. Traditionele kaashandelaars	85
6.2.6. Melkverwerkende fabrieken	85
6.2.7. Afzetmarkten	86

Hoofdstuk 7: Beschrijving van het verzamelcentrum van melk van Nitlapán88

7.1. Ontstaansgeschiedenis.....	88
7.2. Logistiek	91
7.2.1. Transportkosten	91
7.2.2. Grondstofkosten	92
7.2.3. Faciliteiten	93
7.2.4. Melktransport.....	94
7.2.5. Logistieke problemen	96
7.3. Vraag en aanbod.....	98
7.3.1. Aanbodzijde	98
7.3.2. Vraagzijde	98
7.4. Kwantiteit.....	99
7.4.1. Hoeveelheidbepaling	99
7.4.2. Prijs	100
7.5. Kwaliteit.....	101
7.5.1. De zuurgraad	102
7.5.2. De reductiecapaciteit.....	103
7.5.3. Subklinische mastitis.....	104
7.5.4. De densiteit	104

Hoofdstuk 8: SWOT-analyse van de melksector in Nicaragua105

8.1. Definitie en begrippen.....	105
8.2. Interne analyse	106
8.2.1. Sterktes van de melksector in Nicaragua	106
8.2.2. Zwaktes van de melksector in Nicaragua	108
8.3. Externe analyse	111
8.3.1. Kansen voor de melksector in Nicaragua.....	112
8.3.2. Bedreigingen voor de melksector in Nicaragua.....	113

Hoofdstuk 9: Besluit en aanbevelingen voor de melksector in Nicaragua116

9.1. Politieke, economische en sociale context van Nicaragua	116
9.1.1. Politieke context.....	116
9.1.2. Socio-economische context.....	116
9.2. Aanbevelingen	120
9.3. Algemeen besluit	125

Lijst van geraadpleegde werken	127
--------------------------------------	-----

BIJLAGEN

Bijlage 1: Illusterend fotomateriaal

Bijlage 2: De onafhankelijke vervoerders die het melktransport voor Nitlapán verzorgen

Bijlage 3: Vragenlijst: *productores*

Bijlage 4: Vragenlijst: *centro de acopio*

Lijst van figuren

Figuur 2.1: Geografische situering van Nicaragua op de wereldkaart	15
Figuur 2.2: Topografische indeling van Nicaragua	16
Figuur 2.3: Nicaragua en zijn departementen	17
Figuur 2.4: Temperatuur en neerslag in Managua	19
Figuur 2.5: Klimaattypen van Nicaragua	19
Figuur 2.6: Bevolkingsdichtheid in Nicaragua.....	20
Figuur 2.7: Bevolkingspiramiden van Nicaragua en België.....	21
Figuur 2.8: Evolutie van de HDI (1975-2004).....	30
Figuur 2.9: Index aangaande de armoede en de extreme armoede voor de jaren 1993, 1998 en 2001, opgesplitst voor de stads- (<i>urbana</i>) en plattelandsbevolking (<i>rural</i>)	32
Figuur 2.10: Tewerkstelling in Nicaragua	35
Figuur 2.11: Export- en importniveaus (1999-2004)	36
Figuur 2.12: Vergelijking tussen de inkomsten voortvloeiend uit enkele exportproducten en de toeristische sector (in miljoen dollar)	38
Figuur 3.1: De departementen van Nicaragua.....	41
Figuur 3.2: De wereldmelkproductie in 2001	44
Figuur 3.3: Export van melk op wereldniveau in 2001	44
Figuur 3.4: Import van melk op wereldniveau in 2001	45
Figuur 4.1: Productiepiramide van Pinheiro Milenio (2004) uit zijn boek <i>Pastereo Racional Voisin</i> (PRV).....	51
Figuur 4.2 : Seizoensgebonden melkproductie en prijszetting	53
Figuur 4.3: Temperatuur en neerslag in Nicaragua	54
Figuur 4.4: Maandelijkse neerslag en aanbod van groenvoer in de zone rond Muy Muy.....	55
Figuur 4.5: Maandelijkse aanbod van melk op nationaal niveau	56
Figuur 4.6: Indeling van de weilanden naargelang de hellingsgraad	56
Figuur 4.7: Het expansiemodel van de productiviteit van de veeteelt.....	58

Figuur 5.1: Het departement Matagalpa.....	64
Figuur 5.2: Gesteldheid van de landbouwgronden te Muy Muy en te Nicaragua.....	66
Figuur 6.1: Schematische voorstelling van de <i>value chain</i> en <i>supply chain</i>	72
Figuur 6.2: De zuivelketen	75
Figuur 6.3: De verschillende waardeketens van de melksector in Nicaragua	76
Figuur 6.4: De waardeketen van melk in Muy Muy	77
Figuur 6.5: Indeling van de melkboeren in Muy Muy en Nicaragua naar grootte.....	78
Figuur 6.6: De waardeketen van melk via het <i>centro de acopio</i> van Nitlapán	82
Figuur 6.7: Kaart van de gemeente Muy Muy	83
Figuur 7.1: Logo van het onderzoeksinstituut van Nitlapán.....	88
Figuur 7.2: Situering van Muy Muy en de 'melkgordel' in Nicaragua	90
Figuur 7.3: Afbeelding van een melkstulp (<i>pichinga</i>)	91
Figuur 7.4: Situering van de <i>comarcas</i> Maisama en El Balsamo in Muy Muy.....	95
Figuur 7.5: Evolutie van de kwaliteit van de melk (april - juni 2006)	101
Figuur 8.1: Schematische voorstelling van een SWOT-analyse.....	105
Figuur 9.1: Netwerkdigram betreffende de productiviteit binnen de melksector	126

Lijst van tabellen

Tabel 2.1: Bevolkingsopbouw van Nicaragua en België	21
Tabel 2.2: Human Development Index (HDI) 2004.....	29
Tabel 2.3: Human Poverty Index for developing countries (HPI-1) 2004	31
Tabel 3.1: Het aantal fincas, runderen en melkkoeien, ingedeeld naargelang de grote van de <i>finca</i>	41
Tabel 3.2: Gedetailleerde indeling van het aantal runderen in Nicaragua, opgesplitst naar grootte van de <i>finca</i>	42
Tabel 3.3: Verdeling van de nationale kudde en de melkproductie per departement	42
Tabel 3.4: In- en uitvoer van melkproducten in 2001	46
Tabel 3.5: Export- en importbalans van melkproducten binnen de Midden-Amerikaanse regio (2000 - 2004).....	47
Tabel 3.6: Het nationale aanbod en verbruik van melk in Nicaragua	48
Tabel 5.1: Afstandstabel tussen het centrum van Muy Muy en haar <i>comarcas</i> (uitgedrukt in kilometers) met bijhorend de staat van het wegennetwerk in winter (<i>verano</i>) en zomer (<i>invierno</i>)	67
Tabel 5.2: Indeling van het aantal landbouwers naar de grootte van hun landbezettingen..	69
Tabel 5.3: Indeling van landbouwers met toegang tot één of meerdere waterbronnen binnen hun eigen grondgebied (naargelang de grootte van de boerderij).....	69
Tabel 5.4: Indeling van de landbouwexploitaties die gepaard gaan met veeteelt en bijhorend het aantal runderen (volgens de grootte van de boerderij)	70
Tabel 5.5: Indeling van het aantal landbouwers die technische bijstand en/of scholingen in verband met de agricultuur genieten per grootte van de uitbatingsdomeinen	71
Tabel 6.1: Productiekost van één liter melk.....	74
Tabel 6.2: Matrix in verband met de ligging (toegang versus afstand) van de boerderij	81

Lijst van afkortingen

BBP	Bruto Binnenlands Product
CENAGRO	<i>Censo Nacional Agropecuario</i> (nationale landbouwenquête)
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (= Eclac; Economic Commission for Latin America and the Caribbean)
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IICA	<i>Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura</i> (Interamerikaanse instituut ter bevordering van de landbouw)
IKM	Integrale Kwaliteitszorg Melk
INEC	<i>Instituto Nacional de Estadísticas y Censos</i> (Nationaal instituut voor statistiek)
INTUR	<i>Instituto Nacional de Turismo</i> (Nationaal instituut voor toerisme)
MAGFOR	<i>Ministerio Agropecuario y Forestal</i> (Ministerie voor land- en bosbouw)
MARENA	<i>Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales</i> (Ministerie voor milieu en natuurlijke rijkdommen)
NGO	<i>Non-Governmental Organization</i>
TLC	<i>Tratado de Libre Comercio</i> (vrijhandelakkoord)
UCA	<i>Universidad Centro-Americana</i> , Managua (Midden-Amerikaanse universiteit)

Hoofdstuk 1: Inleiding

In Nicaragua is de veesector één van de meest belangrijke economische activiteiten van het land. Het verzekert niet alleen de nationale economie, maar garandeert tevens de voeding van het land. Melk en kaas, samen met vlees zijn immers de principiële hoekstenen in het Nicaraguaanse voedingspatroon. Daarenboven kent het land een sterke traditie in de veeteelt: een zeventig procent van haar grondgebied is voornamelijk geschikt voor de veeteelt of de bosbouw¹. Ondanks de mogelijkheden van deze primaire activiteit en hun economisch belang is de toename in de kudde en in de productie echter beperkt gebleven. Daarenboven is het productiviteitsniveau gedurende verscheidene decennia achtergebleven.

De snelheid waarmee de Centraal-Amerikaanse landen hun landgrenzen hebben opengesteld, is gekend. Deze openstelling werd gedreven door de bewustwording van de voordelen en opportuniteiten die soortgelijke opening met zich meebrengt, Nicaragua is in dit openingsproces geen uitzondering geweest; meer nog, het is een van de meest open landen in de regio. Nicaragua heeft immers de afgelopen decennia verscheidene internationale handelsovereenkomsten (*Tratados de Libre Comercio*; TLCs) afgesloten en biedt bovendien meerdere competitieve voordelen aan – in vergelijking met de andere landen van Midden-Amerika – wat betreft de beschikbare gronden en het klimaat voor de veeteelt.

Desondanks dit proces van commerciële openstelling en de historische achtergrond die Nicaragua als landbouwstaat kent, zorgt de zwakke en onderontwikkelde industriële sector voor een barrière in de ontplooiing van de economie. Deze laatste is bijna geheel afhankelijk van de primaire sector; meer bepaald van de landbouw en veeteelt. De landbouw genereert dan ook het grootste gedeelte van het Bruto Binnenlands Product (BBP), de werkgelegenheid en de export en is bovendien de grootste bron van voedingsmiddelen voor de Nicaraguaanse bevolking². Deze economische indicatoren duiden op de conversie van de melksector in één van de activiteiten met de grootste toekomst in het land. Bovendien brengt de productie van melk overschotten voort, waardoor Nicaragua zich kon ontpoppen tot een netto-exporteur op de zuivelmarkt, voornamelijk door de uitvoer van kazen. Dit alles wijst op het belang van deze tak – de melksector – en de noodzaak aan een sterke ontwikkeling ervan.

Maar niettegenstaande de overvloedige beschikbaarheid van natuurlijke bronnen (goud, zilver, wolfram, koper, lood, zink, hout en vis) en zijn prominente geografische situatie (de centrale ligging) slaagt Nicaragua er niet in zijn nationale economie te verbeteren. Eén van de factoren die het land belet zich te ontwikkelen is net de technologische achterstand, die op zijn beurt de

¹ Informe sobre el sector lechero en Nicaragua, 1992

² Estudio de la cadena de comercialización de leche, 2004

armoede op het platteland beïnvloedt. Het is juist in de rurale sector van het land waar de armoedeproblemen zich het hardst manifesteren; het grootste aantal armen en bovendien diegenen die in extreme armoede leven, bevinden zich op het platteland. De bevolking ziet geen uitweg uit deze ellende aangezien ze niet over het nodige productieve concurrentievermogen beschikken; en doordat ze niet de juiste middelen voorhanden hebben, kunnen ze onmogelijk concurreren met de rest. Met andere woorden: het merendeel van de Nicaraguaanse bevolking bevindt zich in een vicieuze cirkel. En het is enkel buiten deze impasse dat toegevoegde waarden meer rijkdom in de nationale economie kunnen brengen.

1.1. Probleemstelling

1.1.1. Praktijkprobleem: omschrijving en situering

In een ontwikkelingsland zoals dat van Nicaragua vormen landbouw en veeteelt de grootste bron van het nationale inkomen. Ondanks de overvloedige aanwezigheid van natuurlijke hulpbronnen en de beschikbaarheid van gronden slaagt Nicaragua er echter niet in zijn marktpositie te verstevigen. Dit is ondermeer te wijten aan het gebrek aan technologische kennis en wedijver bij de Nicaraguanen. Met als negatieve gevolgen dat het land niet vooruit geraakt – meer nog, het vertoont zelfs tekenen van achteruitgang – en dat het merendeel van de Nicaraguaanse bevolking zich in de armoede blijft bevinden, en dit voornamelijk op het platteland¹.

Dat de melksector voor de Nicaraguaanse economie primordiaal is, is onmiskenbaar. Enkel is het land – voorlopig althans – niet in staat deze katalysator ten volle te benutten. De ontwikkeling van de sector wordt namelijk door verscheidene factoren belemmerd. Eén van de oorzaken is – zoals eerder reeds vermeld – te vinden in de technologische achterstand; een andere in de gebrekkige infrastructuur.

1.1.2. Onderzoeksvragen

De centrale doelstelling van deze eindverhandeling ligt dan ook in het definiëren van de factoren die het logistieke netwerk van melk beïnvloeden. Of met andere woorden *welke elementen vergemakkelijken of bemoeilijken de productie, de opslag en het transport van melk doorheen haar*

¹ De Millenniumdoelstellingen leggen hier ook hun nadruk op, maar lijken er tot op heden niet in te slagen hun objectief in verband met het reduceren van het wereldwijde armoedeprobleem te zullen bereiken.

*waardeketen in Muy Muy. Daarenboven vragen wij ons af welke de gevolgen van bovengenoemde logistieke knelpunten zijn, zowel op economisch als op sociaal vlak. Algemeen voeren wij dus een **socio-economische analyse van de melksector in Nicaragua** door, met specifiek een gevalstudie over de gemeente Muy Muy waar het veldonderzoek plaatsvond. De gegevensverzameling waarrond het praktische gedeelte aangaande de melksector in Muy Muy opgebouwd is, dateert van de maanden juli en augustus 2006. De eigenlijke gegevensverwerking is afgesloten op 20 april 2007.*

Logistiek mag men binnen dit eindwerk echter niet te eng beschouwen. Logistiek houdt immers veel meer in dan het louter vervoeren van grondstoffen of afgewerkte producten van de ene plaats naar de andere plaats. Men kan logistiek dan ook definiëren als de efficiënte en effectieve planning en uitvoering van de bevoorrading. Het leveren van de juiste producten op het juiste tijdstip en de juiste plaats tegen de juiste prijs-kwaliteitverhouding maakt de hoofddoelstelling van de logistieke activiteiten uit, aldus Ballou (1999).

De logistieke keten begint met de aankoop van de grondstoffen nodig in het productieproces. Deze inputs worden geleverd op de productieplaatsen – in het geval van de melk vindt deze eerste stap in de waardeketen plaats op de *fincas*. Eens het product geproduceerd is – of, in dit geval, de melk gemolken is – doet men beroep op de transportsector zodat de verse melk het verzamelcentrum (*centro de acopio*) of de kaasmakers bereikt, welke de twee opkopers van de melk zijn. Wanneer nu de tweede schakel in de waardeketen van de melk uitgemaakt wordt door het verzamelcentrum, moet de melk na opslag in het centrum vervoerd worden naar de industriële fabrieken waar men de melk tot zijn eindproduct transformeert. Van daaruit rest dan enkel nog de commercialisering en de verspreiding van de gepasteuriseerde melk of van zijn afgeleide producten op de markt. Wanneer de melk echter opgekocht wordt door een kaashandelaar, ziet de waardeketen van de melk er lichtjes anders uit. De verzamelde melk wordt nu immers op dezelfde plaats verwerkt tot kaas, die nadien via een distributienetwerk in handen van de eindconsument terechtkomt.

De rol van de transportsector in deze keten is uiteraard meer dan duidelijk. Maar naast transport, betekent logistiek ook de inkoop, productie, de opslag en de verpakking van de producten. Al hetgeen zich dus afspeelt tussen de aankoop van de grondstoffen en de verkoop van het eindproduct kan men definiëren als logistiek.

In het geval van een bederfbaar product, zoals melk, moet de algemene transporttijd minimaal gehouden worden; zeker tussen de melkboeren en de tweede schakel in de waardeketen van de melk. Aangezien noch de producenten noch de transporteurs die de melk naar de verzamelcentra of de kaasmakers brengen over koelinstallaties beschikken, is de tijd nodig om de melk van het ene punt naar het andere punt te verplaatsen een kritische factor die – onder andere – de kwaliteit

van de melk, en bijgevolg de prijs van de melk determineert. Vanaf het moment dat de melk het verzamelcentrum bereikt, bestaat er wel de gelegenheid om de melk op de juiste temperatuur te houden, hetgeen de mogelijkheid tot 'opslag' verlengt. In het geval van de kaashandelaars daarentegen blijft de tijd een cruciaal element spelen; dat wil zeggen dat de melk zo snel mogelijk in zijn eindvorm (kaas, *cuajada*¹, crème of een ander afgeleid melkproduct) omgezet moet worden omdat het bederfelijke karakter van deze eindproducten iets minder uitgesproken is en de kwaliteit dusdanig iets langer kan behouden blijven.

Zoals reeds hierboven vermeld, kunnen wij vier verschillende waardeketens van melk onderscheiden:

1. Producent (→ Tussenpersoon) → Verzamelcentrum → Industriële fabriek → Consument;
2. Producent (→ Tussenpersoon) → Industriële kaasmaker → Consument;
3. Producent (→ Tussenpersoon) → Artisanale kaasmaker → Consument;
4. Producent (→ Tussenpersoon) → Consument.

Het transport kan tussen de eerste en de tweede schakel – zoals bovenstaande waardeketens aangeven – gebeuren door toedoen van een transporteur, hetzij afhankelijk, hetzij onafhankelijk, of door middel van eigen transportmodi van de melkboeren (in het algemeen gaat het hier om muil dieren). Deze tussenschakels zullen mede de kwaliteit en de kwantiteit van het product bepalen.

1.2. Doelstellingen

Om een duidelijk beeld te krijgen over eender welke situatie, is het onvoldoende enkel en alleen de literatuur hierover te raadplegen. De beste manier om iets op een diepgaande en langdurige manier te begrijpen is ter plaatse de situatie gaan bekijken. Een beeld schetsen van de melksector en zijn waardeketens in Nicaragua – meer bepaald in de gemeente Muy Muy – is dan ook de hoofddoelstelling van dit veldwerk. *Hoeveel melkboeren zijn er in de regio? Hoeveel melk wordt er dagelijks aan de verzamelcentra of aan de melkverwerkende bedrijven afgeleverd? Welke factoren bepalen voorgaande selectie? Hoe gebeurt het transport van de melk? Wordt de kwaliteit gecontroleerd en zo ja op welke manier? Wat is de afzetmarkt van de melk en de afgeleide*

¹ Cuajada is een melkproduct dat men bekomt door het stollen van verse melk. Op die manier ontstaat er een kaasbol die rijk is aan proteïnen, vitaminen A, B en D en een grote portie calcium bevat. Door zijn voedzaam karakter is cuajada dan ook heel populair bij de Nicaraguanen en vormt het een belangrijk element in het dagelijkse voedingspatroon. (En Buenas Manos, 2006) Vaak verwijst men naar Nicaragua met volgende Spaanse uitdrukking: 'Nicaragua, donde los ríos son de leche y las piedras de cuajada'. Vrij vertaald verwijst men naar de rivieren van melk en de rotsen van cuajada.

producten?. Deze zijn slechts enkele van de vele vragen die doorheen deze eindverhandeling behandeld zullen worden.

Daarnaast wil men met eigen ogen zien hoe het melkproces gebeurt. Aangezien het melken in Nicaragua nog volledig handmatig gebeurt, zijn er specifieke voorzorgsmaatregelen die in acht genomen moeten worden om een kwaliteitsvolle melk te verkrijgen. Wij vragen ons af welke deze vereisten zijn en of ze daadwerkelijk geïmplementeerd worden. Belangrijk zijn hier de knelpunten te definiëren om dusdanig tot aanbevelingen te komen voor de aflevering van een beter product. Essentieel is echter een manier te vinden opdat de boeren deze adviezen ook in hun productieproces integreren.

Om het logistieke aspect te benadrukken gaan wij één bepaalde waardeketen in kaart brengen en verder uitdiepen. Het betreft de keten waar de melk verzameld wordt door het ophaalcentrum van Nitlapán – Nitlapán is een onderzoeksinstituut gekoppeld aan de Midden-Amerikaanse Universiteit (UCA) te Managua – en nadien in gekoelde tanken naar de verwerkende fabriek van Eskimo wordt gebracht om na transformatie te distribueren op de afzetmarkten.

1.3. Methodologie

De methodologische aanpak van deze eindverhandeling is eerst en vooral gebaseerd op een literatuurstudie omtrent Nicaragua en zijn melksector. Aangezien boeken aangaande dit onderwerp vrij schaars zijn, worden vooral uittreksels uit economische tijdschriften en documenten die ons ter beschikking werden gesteld in de bibliotheek van het onderzoeksinstituut Nitlapán gehanteerd.

Na de theoretische beschrijving van de situatie van de melksector in het ontwikkelingsland Nicaragua volgt een veldonderzoek in de gemeente Muy Muy. Tijdens dit veldonderzoek zullen wij de technieken van '*qualitative interviewing*' toepassen. In het algemeen strekt een interview het bekomen van informatie die door middel van loutere observatie niet bekomen kan worden tot doel. Feit is dat wij onmogelijk alles kunnen waarnemen. Vandaar dat wij personen ondervragen om zo de situatie vanuit hun perspectief te kunnen bekijken. Het zien van de situatie door andermans ogen werkt namelijk verlichtend en is bijzonder betekenisvol.

Tijdens ons veldwerk zal het ondervragen van de verschillende spelers binnen de waardeketen van melk nuttige informatie overbrengen. De gehanteerde interviewtechniek zal zich baseren op de algemene interviewaanpak, dit wil zeggen dat een lijst met topics gebruikt zal worden tijdens het interview opdat op die manier alle relevante onderwerpen besproken zullen worden. Meer specifiek zullen wij voornamelijk van open vragen gebruik maken om zo de geïnterviewden niet naar een

bepaald antwoord te leiden. Binnen eenzelfde groep ondervraagden (bijvoorbeeld de producenten) zullen wij met standaard open vragen werken. Bijgevolg worden exact dezelfde vragen behandeld bij de verschillende geïnterviewden. Weliswaar is er ruimte om lichtjes met deze vragenlijst te spelen en van de standaardlijst af te wijken.

Een grens die tijdens deze veldstudie weliswaar overbrugd dient te worden is de cultuur- en taalbarrière. De culturele verschillen benadrukken eens te meer de noodzaak aan een goede vraagstelling. De manier waarop een vraag geformuleerd en nadien gesteld wordt, beïnvloedt immers het antwoordgedrag van de geïnterviewde. Het juist verwoorden van de vragen blijkt dan ook een ware kunst.

Tenslotte is de rol van de interviewer veelvoudig. Naast het opstellen van de vragenlijst (zie bijlagen 3 en 4) en het afnemen van het eigenlijke gesprek fungeert hij/zij als luisterend oor. Door aandachtig te luisteren en de ondervraagde het gevoel te geven dat zijn/haar antwoord wel degelijk van belang is, zal additionele informatie verkregen worden. In dit geval – waar het gesprek in een vreemde taal zal gehouden worden – is het bovendien belangrijk om de antwoorden nu en dan te herhalen zodat misverstanden, juist omwille van de linguïstieke drempel, ten alle tijden vermeden worden.

Interviewing is rather like a marriage: everybody knows what it is, an awful lot of people do it, and yet behind each closed door there is a world of secrets

- A. Oakley (1981:41) -

Hoofdstuk 2: Situering van Nicaragua

'Nicaragua: Tierra de Lagos y Volcanes'
- Inec, 2006 -

2.1. Geografie

Met een oppervlakte van 129.494 km² (waarvan 9.240 km² - of 7 % - uit water bestaat) is Nicaragua het grootste land van Midden-Amerika. Het ligt bevangen tussen de Grote Oceaan (in het Westen) en de Caribische Zee (in het Oosten), en grenst in het Noorden aan Honduras en in het Zuiden aan Costa Rica. Net zoals de andere landen van het Amerikaanse continent is Nicaragua gelegen op het Westelijk halfrond.¹

Figuur 2.1: Geografische situering van Nicaragua op de wereldkaart



Bron: Maps, 2007

Topografisch kunnen wij het land onderverdelen in drie regio's: de Pacifische, de Centrale en de Atlantische of Caribische Zone². De *Pacifische Laaglanden* (het gele gebied op figuur 2.2) strekken zich tot 75 kilometer landinwaarts uit. Het merendeel van dit gebied is laaggelegen en vlak, op een rij jonge vulkanen na (waarvan er vele nog actief zijn). In dit westelijk deel liggen ook twee grote zoetwatermeren: namelijk het Meer van Managua, ookwel *Lago de Xolotlán* genoemd, en het Meer van Nicaragua, in het Spaans *Lago de Cocibolca*³. Tussen deze twee waterbekkens is de hoofdstad van Nicaragua, Managua, gelegen.

¹ Huysegems, 1998

² Dit onderdeel is gebaseerd op Countrystudies (1993), dat op hun beurt steunt op de gegevens van de U.S. Library of Congress.

³ Het Meer van Managua heeft een oppervlakte van 1.040 km² (56 kilometer lang en 24 kilometer breed – maximale waarden) en het Meer van Nicaragua, de grootste van de twee, bestrijkt een oppervlakte van maar

Aangezien het westen van Nicaragua zich daar bevindt waar twee grote tektonische platen samenkomen, is het land onderworpen aan aardbevingen en vulkaanuitbarstingen. Terwijl de periodieke vulkanische erupties, door rook en assen, voornamelijk schade aan de landbouw hebben aangericht, waren de aardbevingen verantwoordelijk voor de destructie van eigendom en mensenlevens. Jaarlijks komt het natuurfenomeen honderden malen de rust in het ontwikkelingsland verstoren, waarvan er steeds enkele schokken ernstige schade berokkenen. Zo werd de hoofdstad Managua zowel in 1931 als in 1972 door hevige aardbevingen bijna met de grond gelijkgemaakt.

Figuur 2.2: Topografische indeling van Nicaragua



Schaal 1 : 1.000.000

Bron: Ineter, 2006

liefst 8.200 km² (maximale lengte van 160 kilometer en maximale breedte van 75 kilometer). Tezamen nemen deze twee meren een oppervlakte in die te vergelijken is met een zeventig procent van het Vlaamse territorium, terwijl België vier maal in het Nicaraguaanse grondgebied past.

Het driehoekige gebied, bekend onder de naam *Centrale Hooglanden* (het groene gebied op figuur 2.2), ligt ten (noord)oosten van de Pacifische Laaglanden. De aanwezigheid van bergtoppen tot 1.800 meter hoog verzacht het klimaat en brengt meer neerslag met zich mee. Muy Muy, de gemeente waar het veldwerk plaatsvond, ligt eveneens in dit centrale gedeelte van het land.

In het oosten van Nicaragua, tegen de Caribische kust aan, liggen de *Caribische of Atlantische Laaglanden* (het oranje gebied op figuur 2.2), die nog steeds bekend staan als 'Costa de Mosquitos'. Deze zone neemt bijna de helft van het nationale territorium in beslag en wordt synoniem beschouwd met het vroegere departement Zelaya, dat nu onderverdeeld is in een Noord-Atlantische (*RAAN, Región Autónoma del Atlántico Norte*) en een Zuid-Atlantische (*RAAS, Región Autónoma del Atlántico Sur*) autonome regio. Op allerlei vlakken, zoals taal, cultuur, samenstelling van de bevolking en godsdienst, is dit oostelijk Nicaragua een land apart.

Figuur 2.3: Nicaragua en zijn departementen



Bron: Inec, 2006

Naast de twee bovengenoemde autonome regio's (RAAN en RAAS) telt Nicaragua op gebied van de bestuurlijke indeling nog zeven andere, niet-autonome regio's. Deze laatste zijn onderverdeeld in vijftien departementen: Chinandega, León, Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Nueva Segovia, Madríz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Boaco, Chontales en Rio San Juan.

2.2. Klimaat

Op enkele hooggelegen bergstreken na is Nicaragua een tropisch land¹: gemiddeld liggen de temperaturen er het hele jaar door boven de 18 °C. Op nationaal niveau ligt de gemiddelde jaarlijkse regenval tussen 800 en 5.000 millimeter. Meer specifiek kunnen we het klimaat in Nicaragua klasseren onder drie klimaattypen² volgens de indeling van Köppen/Geiger³. Deze drie klimaatgebieden vallen min of meer samen met de drie topografische zones (zie figuur 2.2) die wij eerder bespraken:

1. In de Pacifische Laaglanden komt een *warm klimaat met nat seizoen (Aw⁴)* voor. Kenmerkend voor dit savanneklimaat zijn de tropische temperaturen (de temperatuur van de koudste maand duikt er niet onder de 18°C) die een piek bereiken net bij de aanvang van het regenseizoen. Voor Nicaragua vertaalt dit hoogtepunt zich in de maand april of mei. De neerslag ligt gemiddeld tussen de 750 en 1.500 millimeter, afhankelijk van de duur van het regenseizoen;
2. In de Centrale Zone van het land domineert een *warmgematigd klimaat met natte zomer (Cw)*. Dit tropisch hooglandklimaat kan aanzien worden als een variant op het Aw-klimaat, waarbij de temperatuur lager ligt. Toch daalt de temperatuur van de laagste maand niet onder de 10°C. Het neerslagpatroon zorgt voor een gemiddelde regenval van 750 tot 1.500 millimeter per jaar, doch in functie van de hoogte;
3. Aan de Caribische kusten heerst er een *warm altijd nat klimaat (Af)*. Dergelijke tropisch regenwoud- of evenaarsklimaat kent eveneens tropische temperaturen die slechts zeer minieme schommelingen vertonen (het verschil tussen de koelste en de warmste temperatuur bedraagt minder dan 5°C). Daarenboven wordt dit klimaatype gekarakteriseerd door het ontbreken van een droogseizoen (*f=Feucht*, de jaarlijkse neerslag stijgt boven de 1.500 millimeter) en een bestendige hoge luchtvochtigheid (80-90%).

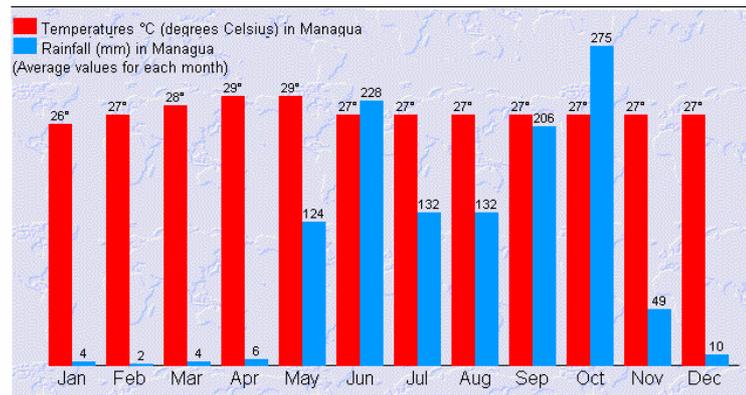
¹ Deze paragraaf werd gebaseerd op Countrystudies (1993), die steunt op de gegevens van de U.S. Library of Congress. Klimaat wordt gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de weersomstandigheden (steunend op de drie weerselementen: temperatuur, luchtvochtigheid of neerslag en luchtdruk/winden) in een bepaald gebied over een lange termijn (De Grootte, 2004: 65).

² Strikt genomen zijn er meer dan drie klimaattypen van Köppen/Geiger aanwezig in Nicaragua, maar in grote lijnen onderscheiden we de drie bovengenoemde klimaatgebieden. De benoeming van deze klimaattypen gebeurde aan de hand van het boek 'Geo-economie' van P. De Grootte (2004).

³ Wolters, 1999

⁴ Köppen verwijst met het Aw-klimaatype naar een tropisch savanneklimaat dat vrijwel zonder uitzondering zijn droge periode kent gedurende het jaargetijde dat de zon lager aan de horizon staat. De "w" verwijst dus naar winterdroogte. In Nicaragua valt de meeste neerslag gedurende de maanden mei tot oktober. Hoewel dit volgens de indeling naar jaargetijden als zomer wordt gedefinieerd – Nicaragua ligt immers boven de evenaar – spreekt men in het land toch over de winter als men het regenseizoen bedoeld. Bovendien ligt het land vrij dicht bij de evenaar waardoor het spreken van een zomer of een winter eigenlijk overbodig.

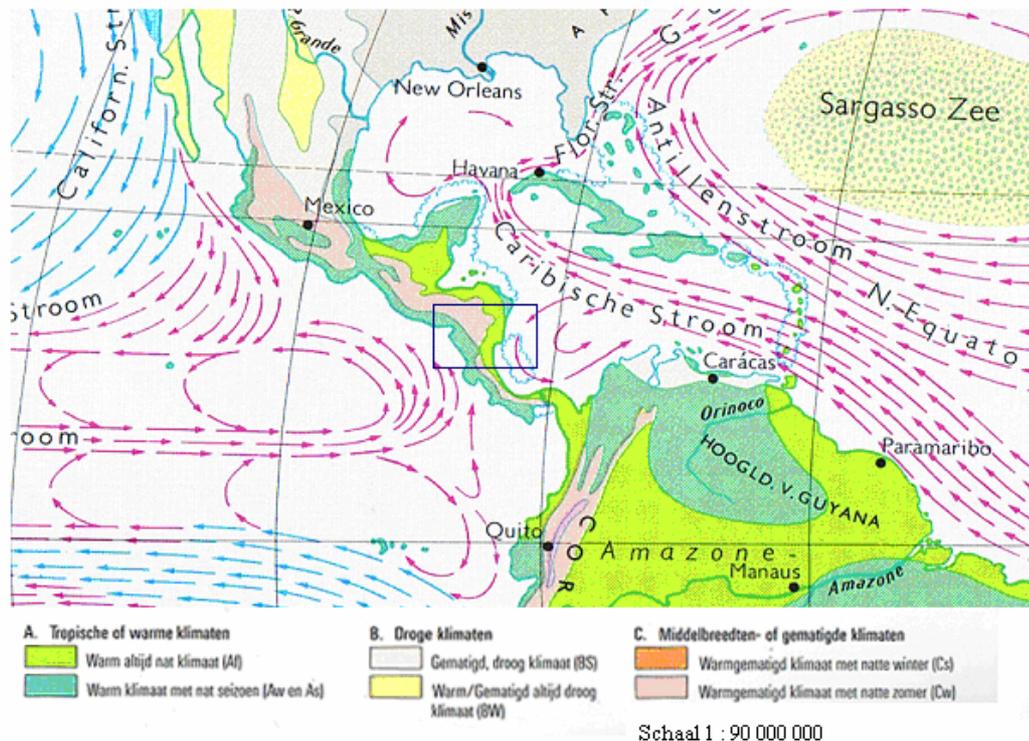
Figuur 2.4: Temperatuur en neerslag in Managua



Bron: Students of the World, 2006

In Nicaragua onderscheidt men daarenboven twee seizoenen namelijk het regenseizoen, waarin meer dan 1.000 mm neerslag per jaar valt – ook wel de winter genaamd – in de maanden mei tot en met oktober en het droogseizoen – ook wel de zomer genaamd – in de maanden november tot en met april. Dit is onder andere het gevolg van zijn geografische locatie tussen 11° NB en 15° NB en de vochtigheid van zowel de Atlantische als de Stille Oceaan.

Figuur 2.5: Klimaattypen van Nicaragua

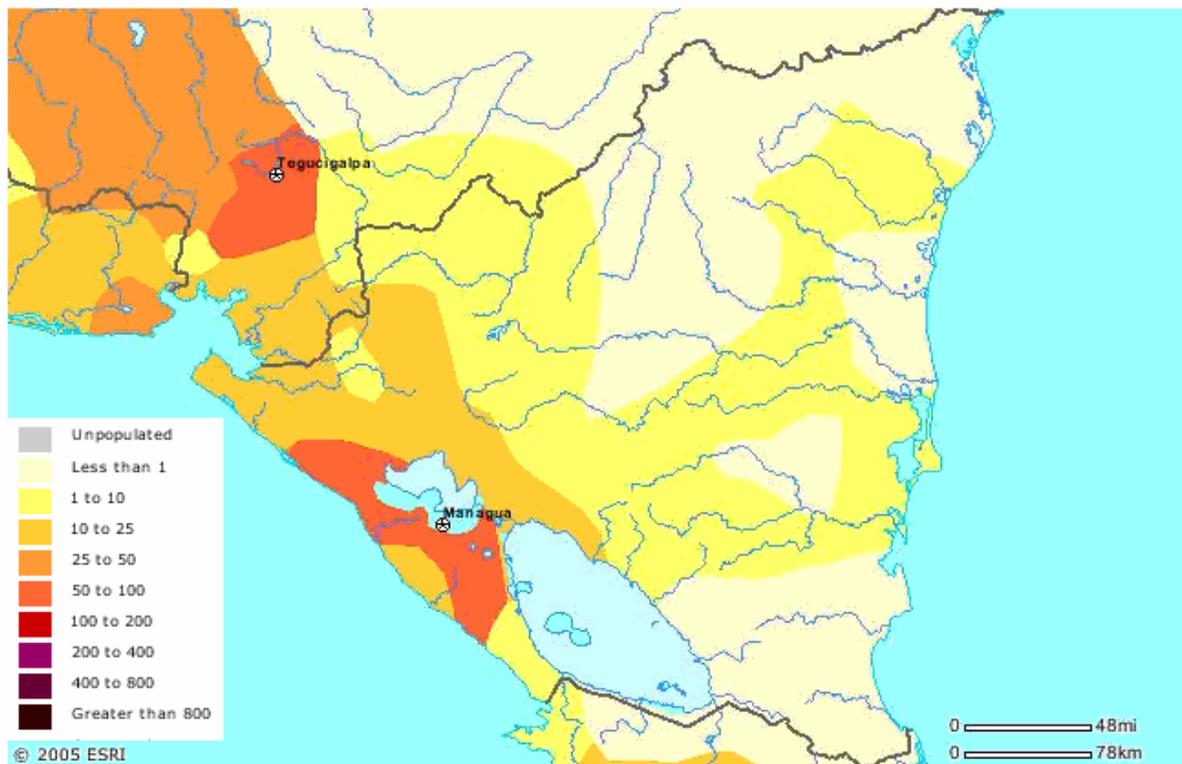


Bron: Wolters, 1999: 120

2.3. Demografie

In juli 2006 werd de Nicaraguaanse bevolking geschat op 5.570.129 inwoners, hetgeen een bevolkingsdichtheid van 42,34 inwoners per km² impliceert¹. De inwoners concentreren zich voornamelijk in het Pacifisch gebied, waar zestig procent van de Nicaraguanen gehuisvest is. Ongeveer een kwart woont in het Centrale gebied en de kusten van de Atlantische Oceaan tellen de overige vijftien procent van de bevolking². De laatste jaren kende Nicaragua een gemiddelde jaarlijkse bevolkingsaan groei van 2 %. Als deze trend aangehouden blijft, verwacht men dat de bevolking tegen 2050 zal verdubbeld zijn.

Figuur 2.6: Bevolkingsdichtheid in Nicaragua



Bron: Mapmachine National Geographic, 2005

Dat Nicaragua een ontwikkelingsland is, is duidelijk te merken aan de bevolkingsopbouw van het land. Ongeveer tweeënveertig procent van de Nicaraguanen is jonger dan 15 jaar. Bijna vijfenvijftig procent heeft een leeftijd tussen 15 en 65 jaar. Slechts drie procent kan geclassificeerd worden als 65-plusser.

¹ Eclac, 2005

² In België leeft een dubbel zo groot bevolkingsaantal op slechts één vierde van het grondgebied.

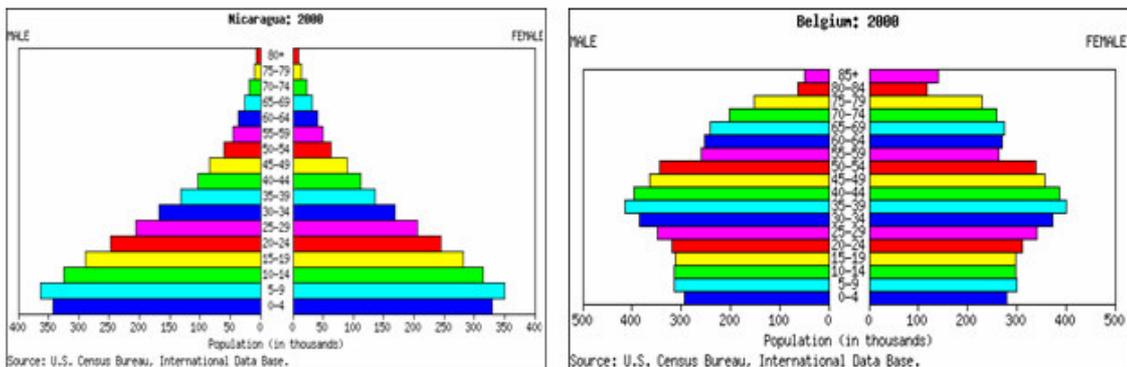
Tabel 2.1: Bevolkingsopbouw van Nicaragua en België

(2000)	0 tot 14 jaar	15 tot 34 jaar	35 tot 49 jaar	50 tot 64 jaar	Boven de 65 jaar
Nicaragua (in %)	42,0	36,2	12,8	5,9	3,1
België (in %)	19,6	63,6			16,8

Bron: US Census Bureau, 2006

Aan de hand van tabel 2.1 merken wij duidelijk het verschil op tussen de bevolkingsopbouw van een ontwikkelingsland (Nicaragua) en een ontwikkeld land (België). Terwijl de grote middenmoot – de leeftijdsgroep tussen 15 en 65 jaar – qua percentage (met een verschil van 8,7 %) – niet extreem veel afwijkt tussen beide landen, zijn de discrepanties tussen de overige leeftijdscategorieën alleszeggend: Nicaragua's bevolking wordt dan ook hoofdzakelijk gekenmerkt door jongeren.

Figuur 2.7: Bevolkingspiramiden van Nicaragua en België



Bron: US Census Bureau, 2006

De gemiddelde leeftijd van de Nicaraguaanse bevolking bedraagt ongeveer 21 jaar. De ratio van het aantal mannen en het aantal vrouwen in het land kan op één teruggebracht worden, alhoewel vermeld moet worden dat in de eerste vijftien levensjaren de mannen de vrouwen overtreffen, terwijl dit nadien omgekeerd is. Deze trend zet zich door in de levensverwachting die voor een Nicaraguaan 68,55 jaar is en voor een Nicaraguaanse op 72,81 jaar ligt.¹

Een Nicaraguaans gezin heeft gemiddeld genomen vijf kinderen; des te hoger het inkomen, des te lager dit aantal.

¹ CIA, 2006

In 2005 leefde 58 % van de Nicaraguanen in de stad. De grote steden in Nicaragua zijn de hoofdstad Managua (ongeveer 1.000.000 inwoners) en de koloniale steden Granada en León (beide rond de 100.000 inwoners). De overige 42 % van de bevolking was gehuisvest op het platteland.

In datzelfde jaar waren 2.227.000 Nicaraguanen economisch actief. 65 % onder hen waren van het mannelijke geslacht.¹

Vier etnische groepen zijn er te onderscheiden in Nicaragua waarvan de 'Mestizo' met zeventig procent het grootste deel van de nationale bevolking uitmaakt. Deze Europese voorouders en Indiaanse stammen hebben een stempel gedrukt op de huidige Nicaraguaanse samenleving. Daarnaast is zeventien procent blank, negen procent zwart – meestal van Jamaicaanse oorsprong en woonachtig aan de Caribische Kusten – en de overige vijf procent wordt gevormd door inheemse volkeren.²

Spaans is de officiële landstaal. Daarenboven spreken sommige Nicaraguanen ook Engels en de steeds meer voorkomende 'nieuwe' taal, het *Spanglish*. Aan de Caribische Kust zijn de oorspronkelijke dialecten, waaronder het 'Miskito', nog bewaard gebleven.³

2.4. Geschiedenis

Doorheen zijn geschiedenis⁴ heeft Nicaragua geleden aan politieke instabiliteit, burgeroorlogen, armoede, buitenlandse interventies en natuurrampen. Sinds de koloniale bezettingen is geen enkele regerende partij erin geslaagd stabiliteit en duurzame economische groei te verwezenlijken. De soms bloedige strijd tussen conservatieven en de meer vooruitstrevende liberalen bepaalde dan ook het politieke landschap.

Bovendien hebben de vele buitenlandse bemoeienissen – voornamelijk dan vanuit de Verenigde Staten – een zware stempel nagelaten op het land. Dit zien wij terug in de manier waarop men vandaag de dag aankijkt naar de invloed van andere landen. Hoewel de boven- en middenklassen in Nicaragua een grote sympathie tonen voor de Noord-Amerikaanse levensstijl en het beleid van de Verenigde Staten weten te appreciëren, blijft de arme Nicaraguaan verdacht aankijken tegenover de culturele en politieke intenties van deze natie.

¹ UN, 2006

² Encyclopedia of Nations, 2006

³ Huysegems, 1998

⁴ Dit onderdeel dat de geschiedenis van Nicaragua behandelt, is gebaseerd op de Nicaragua Landenreeks van Huysegems (1998).

2.4.1. Koloniale periode (1524-1838)

Nicaragua dankt waarschijnlijk zijn naam aan *Nicarao*, het hoofd van een inheemse stam die eind jaren 1400, begin jaren 1500 rond de kusten van het Meer van Nicaragua leefde. In 1524 stichtte Hernández de Córdoba de eerste permanente Spaanse nederzettingen in de regio, inclusief twee van Nicaragua's belangrijkste hedendaagse steden: Granada, nabij het Meer van Nicaragua en León, ten oosten van de het Meer van Managua.

Drie eeuwen later, in 1821, maakte Nicaragua, ondertussen onafhankelijk van de Spaanse staat, gedurende een korte periode deel uit van het Mexicaanse imperium om later één van de leden van de Verenigde Staten van Midden-Amerika te worden. In 1838 viel deze federatie echter uiteen en Nicaragua werd een soevereine republiek. "Deze staatkundige onafhankelijkheid werd gevolgd door tal van burgeroorlogen, waarbij de zwakste partij het niet schuwde om hulp in te roepen van de Verenigde Staten" (Huysegems, 1998: p. 6).

2.4.2. Post-koloniale periode (1838-1979)

Vanaf deze onafhankelijkheidsverklaring werd de Nicaraguaanse politiek gekenmerkt door de rivaliteit tussen de liberale elite van León en de conservatieve top van Granada, hetgeen meermaals tot een burgerstrijd zou leiden. "Nu eens werd León, dan weer Granada als zetel van de regering uitgeroepen" (Huysegems, 1998: p. 9). De jonge, onstabiele natie kwam daarenboven ten prooi van de twee meest machtige regio's van die tijd: Groot-Brittannië en de Verenigde Staten van Amerika. De Britten bezetten de oostelijke gebieden, de zogenaamde Mosquito-kust¹; de Amerikanen maakten hun eerste intreden met de vrijgevochten avonturier William Walker en zijn Falanx der Onsterfelijken. In 1855 namen Walker en zijn troepen – filibusters genaamd – het Nicaraguaanse leger en presidentschap over met als doel de staat als een Amerikaanse slavenkolonie te hermodelleren. De bevolking was het hier niet mee eens en ging een bittere strijd aan met de Amerikaan. In 1965 liet hij na een Britse executie het leven. Van dan af domineerde de strijd tussen de aanhangers en tegenstanders van de Verenigde Staten het politieke landschap van Nicaragua. Ondertussen in 1852 werd Managua als hoofdstad van het land aangeduid, bij wijze van compromis tussen het liberale León en het conservatieve Granada.

Gedurende de daaropvolgende drie decennia dicteerde de Conservatieve Partij de wet. In 1893 echter kwam daar verandering in wanneer José Santos Zelaya gebruikmaakte van de verdeeldheid

¹ De naam *Mosquito* is afgeleid van de term 'miskito', hetgeen gemengd bloed betekent. De meeste inwoners van de streek waren immers een kruising van de Caribische Indianen en de blanke inwijkelingen. (IExplore, 2006)

binnen de conservatieve rangen om, na een liberale revolutie, de macht te grijpen. De liberaal en verlicht despoot Zelaya voerde hervormingen door, zoals de scheiding van Kerk en Staat, gratis onderwijs en investeringen in infrastructuur. Onder zijn bewind werden ook de Atlantische kustgebieden teruggewonnen van de Britten. Een periode van stabiliteit volgde, maar niet voor lang. In 1909 werd deze omver geworpen door Mexico en de Verenigde Staten, met een Amerikaanse bezetting tot gevolg. Deze keer kwam de Amerikaanse hulp op vraag van de Conservatieven om de liberaal Zelaya van zijn machtspositie te ontdoen. Deze laatste weigerde immers in te stemmen met de aanleg van een kanaal binnen Nicaragua als verbinding tussen de Atlantische en de Stille Oceaan, waardoor hij in conflict kwam met de Verenigde Staten. Het Panamakanaal werd door deze beslissing een feit.

Gedurende vele jaren zouden de Amerikaanse troepen in Nicaragua vertoeven en voor een relatief stabiele situatie zorgen. Van 1927 tot 1933 lagen deze echter in een continue strijd met het rebelse leger van de afvallige generaal Augusto Sandino uit het liberale kamp om in 1933 definitief het land te verlaten. Anastasio Somoza Garcia, de opperbevelhebber van het Nicaraguaanse leger – *la Guardia Nacional* – nam vervolgens in 1937 de presidentstitel op zich. Hij was ook diegene die generaal Sandino voorgoed uit het politieke beeld liet verdwijnen. De familie Somoza – na Anastasio kwamen ook zijn twee zonen aan de macht – wist het land decennialang te regeren onder de vorm van een militaire dictatuur, gekenmerkt door brutaliteit, despotisme en corruptie. De aardbeving van 23 december 1972, die de hoofdstad Managua met de grond gelijkmaakte, betekende het begin van het einde van de Somoza-dictatuur; mede doordat de monopolistische en economisch corrupte praktijken van de Somoza-familie aan het licht kwamen door het verdwijnen van de helft van de fondsen die de Verenigde Staten voor hulpverlening aan het land gaf. In 1979 kende de Somoza-dynastie dan ook een bruusk einde door een massale opstand van het FSLN (*Frente Sandinista de Liberación Nacional*). Deze partij veroorzaakte al sinds het begin van de jaren zestig een socialistische guerrillabeweging tegen het regime van Somoza. "Nicaragua is hiermee het enige land in Latijns-Amerika – met uitzondering van Cuba – waar een guerrillabeweging ooit aan de macht kwam" (Huyssegems, 1998: p. 5).

2.4.3. Sandinistische regime (1979-1990)

De Sandinistische Revolutie zette het proces van maatschappelijke transformatie op gang: het FSLN vestigde een autoritaire dictatuur waaronder vele private industrieën genationaliseerd en vele privé-eigendommen geconfisqueerd werden. Verder gaf de Sandinistische partij steun aan de guerrillabewegingen die Midden-Amerika teisterden. Er was destijds zelfs sprake van linken tussen het FSLN en internationale terroristen. In die tijd kreeg het land namelijk sterke banden met de Sovjet Unie en Cuba. Omwille van bovenstaande redenen brokkelde de relatie tussen Nicaragua en

de Verenigde Staten dan ook snel af; in 1981 zetten deze laatsten hun hulpverlening aan Nicaragua stop. De Verenigde Staten vreesden immers dat het communisme zich via Nicaragua over Amerika zou verspreiden en boden daarom de oppositie hun steun aan. De oppositie – contra's (contrarevolutionairen) – voerde een terreurcampagne tegen het Sandinisme en in 1985 werd hun leider Daniel Ortega tot president verkozen. In hetzelfde jaar werd, onder Reagans bewind, een embargo tussen beide landen opgelegd om een destabilisatie van het land teweeg te brengen. "De burgeroorlog die volgde, ontwrichtte het land volledig" (Huysegems, 1998: p. 5).

Het beleid van de Sandinisten was gericht op vermindering van ongelijkheid en armoede enerzijds en ontwikkeling van de bevolking anderzijds – vandaar dat vandaag de dag nog vele arme Nicaraguanen sympathie tonen voor het FSLN en zijn aanhangers. Toch leidde het centralistisch georiënteerde ontwikkelingsmodel, ondanks de positieve resultaten op het vlak van alfabetisering, onderwijs en gezondheidszorg, niet tot economische groei en welvaart.

2.4.4. Post-sandinistische regime (1990-heden)

Als een antwoord op zowel de nationale als internationale druk die de Sandinisten ondervonden, ging de partij de onderhandelingen aan met de contra's. Samen kwamen zij overeen dat nieuwe verkiezingen de oplossing boden. In februari 1990 kozen de Nicaraguaanse stemmers voor de leidster van de Nationale Oppositiepartij (UNO, *Unión Nacional Opositora*), Violeta Barrios de Chamorro, en de Sandinisten moesten het veld ruimen. "Dit aantreden van de nieuwe presidente was de eerste keer in vijftig jaar dat er een machtsoverdracht van regering naar oppositie plaatsvond zonder wapengekletter" (Huysegems, 1998: p. 5).

Gedurende haar presidentschap, bereikte de overheid een kleine vooruitgang naar onder andere geconsolideerde democratische instellingen, een stabiele economie en privatisering van publieke ondernemingen. Ook op sociaal gebied ging het land er stilletjes op vooruit. Dankzij het staakt-het-vuren, getekend door het FSLN, de UNO en de contra's, kwam er na lange tijd een einde aan de oorlog. Zeven jaar later droeg Chamorro haar leiderschap over aan de voormalige burgemeester van Managua, Arnoldo Alemán – andermaal zag de Sandinistische aanvoeder Ortega het presidentschap aan zijn neus voorbijgaan. Alemán, leider van de centraal-rechtse liberale alliantie, werd democratisch door het volk verkozen tot nieuwe president van Nicaragua tijdens de verkiezingen van 1997. Wederom moesten de sandinisten het onderspit delven. Alemáns beleid was gecentraliseerd rond het anti-sandinisme. Na twee postsandinistische verkiezingen was het dan ook duidelijk: "in Nicaragua koos men tussen sandinisme en anti-sandinisme, zoals er na de onafhankelijkheid in de negentiende eeuw slechts twee opties waren: conservatisme of liberalisme" (Huysegems, 1998: p. 35).

Nieuwe presidentiële verkiezingen in 2001 brachten Enrique Bolaños van de Liberale Constitutionele Partij aan de macht. Bolaños versloeg de FSLN-kandidaat Ortega en verhinderde op die manier diens tweede ambtstermijn. Zoals elke leider kwam ook Bolaños met vele (loze) beloften op de proppen. Zo zou hij de economie doen herbloeien, nieuwe jobs creëren, de corruptie bestrijden en de oorlog tegen terrorisme steunen. De regering kwam – deze keer – echter wel zijn verplichtingen na en een mijlpaal werd bereikt wanneer het IMF (Internationaal MuntFonds) en de Wereldbank in 2004 lieten weten dat Nicaragua zich gekwalificeerd had voor schuldkwijtschelding, als gevolg van het beleid gevoerd door president Bolaños. Het resultaat hiervan, als begunstigde van het HIPC-initiatief¹ (een programma voor arme landen met een zware schuldenberg) was een afschrijving van tachtig procent van de externe schuldenlast².

De revolutionaire decennia blijven ook vandaag nog het politieke, sociale en culturele leven in Nicaragua kleuren. Tijdens de presidentsverkiezingen van 2006 wist Daniel Ortega na twee gemiste kansen opnieuw de hoogste positie, wat betreft het Nicaraguaanse bestuur, in te nemen. In januari 2007 neemt de links georiënteerde Sandinist Ortega het leiderschap over Nicaragua over van de huidige president Bolaños. Het Sandinisme herleeft dankzij Ortega's overwinning, maar toch op een andere manier dan in het verleden. Ortega, die Nicaragua van 1985 tot 1990 op revolutionaire manier dicteerde, verklaart dat hij deze keer geen grote economische veranderingen zal teweegbrengen. De doelstellingen van zijn regering spitsen zich toe op het terugbrengen van de armoede, het creëren van werkgelegenheid en het laten bloeien van de nationale economie.³

2.5. Economie

De oorlog tegen de Somoza-dynastie, de contra-oorlog, de economische boycot door de Verenigde Staten en het mismanagement van de sandinisten hebben de Nicaraguaanse economie en daarmee zijn bevolking geruïneerd. En daar voegden zich de 'normale' plagen nog bij, die de economie geregeld teister(d)en, zoals droogte (1997 ten gevolge van de effecten van El Niño), wervelstromen (de verwoestende orkaan Mitch in 1998), aardbevingen (1972) en schommelende

¹ Het HIPC (Highly Indebted Poor Countries) is een initiatief uit 1996, genomen door de Wereldbank en het IMF en heeft als doel de schuldenlast van de armste landen met ondragelijk hoge schulden te verlichten. Onder ondragelijk verstaan de initiatiefnemende instellingen een schuld die tenminste 250 % hoger ligt dan de waarde van de export en wanneer daarbij 20 tot 25 procent van de inkomsten voortvloeiend uit de export aangewend worden ter afbetaling van de rente van de schuld. Om tot deze HIPC-groep te kunnen behoren moet het land wel aan een aantal eisen voldoen. Zo moet het land bewijzen dat het goed en transparant geregeerd wordt. Daarnaast moet een redelijke macro-economische groei gedurende een aantal jaren bereikt worden. Publieke dienstverlening dient geprivatiseerd te worden en een snoeiing in de overheidsuitgaven op de sociale terreinen wordt verwacht. Tenslotte moet de regering een plan inleveren waarin uitgewerkt staat hoe de armoede bestreden zal worden. (IMF, 2006)

² Countrystudies, 2006

³ El Nuevo Diario, 2006

prijzen op de wereldmarkt voor de exportproducten. Niettemin is er enige hoop; in 1996 was Nicaragua de sterkst groeiende economie van Centraal-Amerika, met een netto groei van 5,5 %¹. In 2005 kwam het groeipercentage in het bruto binnenlands product (BBP) neer op 4,0 %; per capita impliceerde dit een aangroei van 1,9 % (Cepal, 2005). Maar ondanks deze mooie vooruitzichten bemoeilijken de persistente handels- en budgettaire tekorten, te samen met de hoge schuldenberg, een sterke economische ontwikkeling en blijft Nicaragua bijgevolg de titel dragen van tweede armste land in de westelijke hemisfeer².

2.5.1. Classificatie op basis van het inkomen volgens de wereldbank

Volgens de indeling van de Wereldbank op basis van het Bruto Nationaal Product (BNP) van een land, valt Nicaragua onder de categorie van '*low income countries*'³. België, daarentegen, behoort tot de '*high income countries*'⁴, Nicaragua wordt verder als een ontwikkelingsland geklasseerd, doch niet onder de minst ontwikkelde landen, waar Haïti, als enige Midden-Amerikaans land, wel in thuis hoort. Daarenboven is Nicaragua één van de '*severly debted countries*' met een buitenlandse schuldenlast van om en bij de 5,3 miljard dollar (2004). Derhalve wordt het land als een '*heavily indebted poor country*' (HIPC) geëtiketteerd. Zijn totale externe schuld bedraagt maar liefst 118,3 % van zijn totale BBP.⁵

Een numerieke rangschikking der landen naar het BNP resulteert in een 129e plaats voor Nicaragua – België prijkt mooi in de top twintig met een 17de plaats. In 2005 telde het land een totaal BNP van 4,74 miljard dollar (ten opzichte van een totaal BNP van 3,8 miljard dollar in 2002) en ging het enkel Haïti en Belize in de Midden-Amerikaanse regio vooraf. In het totaal telt de rangschikking 179 economieën. In de plaatsing van het totale BNP per capita zakt Nicaragua evenwel af naar een gedeelde 149e plaats (821 \$ p.c.) met Angola, Azerbeidjaan en Indonesië. In 2002 had deze economische parameter een waarde van 710 \$. Op basis van deze maatstaf presteert Nicaragua enkel nog beter dan Haïti en verdient daardoor zijn naam van tweede armste land op het westelijk halfrond. Wat het BBP betreft, bevindt het land zich op de 112de positie met een totaal inkomen van 4,1 miljard in 2003⁶. Na decennia van economische terugval, kent het land sinds 1990 een gemiddelde groei van één procent in haar BBP.

¹ Huysegems, 1998

² Deze paragraaf die de economische situatie van Nicaragua behandelt, is hoofdzakelijk gebaseerd op het verslag van Cepal (*Comisión económica de América Latina, y el Caribe*) met cijfermateriaal uit 2004.

³ *Low Income Countries* zijn die landen die een BNP per capita van maximaal 825 \$ hadden in het jaar 2004, volgens de definitie van de Wereldbank. (HDR-UN, 2006)

⁴ *High Income Countries* zijn die landen die een BNP per capita van minimaal 10.066 \$ hadden in het jaar 2004, volgens de definitie van de Wereldbank. (HDR-UN, 2006)

⁵ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005

⁶ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005 & 2007

Echter wat de buitenlandse schuld betreft ziet het scenario voor Nicaragua er, ondanks enkele inspanningen, nog steeds somber uit. Bij de aanvang van het millenniumjaar beliep Nicaragua's buitenlandse schuld 6,5 miljard dollar. Dit komt neer op gemiddeld duizend dollar voor elke man, vrouw en kind in het land. Aangezien de regering nog eens niet in staat was om de interesten af te lossen, bleef de schuldenberg aangroeien. Totdat de Wereldbank en het Internationaal Monetair Fonds (IMF) een structureel aanpassingsprogramma oplegde aan Nicaragua. In 2004 werd Nicaragua dan één van de HIPC met als resultaat dat tachtig procent van zijn buitenlandse schuld kwijtgescholden werd. Desondanks dit schitterende initiatief bedraagt de schuldenberg nog steeds 5,3 miljard dollar. De interne schuldenlast van het land blijft daarnaast eveneens zorgenwekkend hoog.

2.5.2. Human Development Index (HDI)

De *Human Development Index*¹ (HDI) gaat verder dan het Bruto Binnenlands Product (BBP) in het definiëren van de welvaart. Vlassenbroeck & Van Laethem (2005) definiëren de *Human Development Index* (HDI) als een internationale standaard die gebaseerd is op indicatoren over gezondheid, opleiding en economische welvaart.

De index is dus met andere woorden een samengestelde maatstaf voor de menselijke ontwikkeling. Het meet datgene dat een land gemiddeld bereikt heeft in drie basisdimensies:

1. de levensverwachting bij geboorte;
2. de geletterdheid bij volwassenen en de gecombineerde primaire, secundaire en tertiaire (bruto) inschrijvingsratio's;
3. de levensstandaard, gemeten via het Bruto Binnenlands Product per capita.

De index is weliswaar geen allesomvattende standaard voor de menselijke ontwikkeling; het omvat immers niet andere essentiële indicatoren zoals het respecteren van de mensenrechten, de democratie en de ongelijkheid. Echter, door te kijken naar de meest fundamentele aspecten van een mensenleven en de mogelijkheden die het creëert, zorgt het voor een breder perspectief op de ontwikkeling van een land en zijn inwoners dan eender welke andere indicatoren (zoals bijvoorbeeld het nationaal inkomen) kan vaststellen.

¹ In 1990 werkte de Pakistaanse econoom Mahbub ul Haq deze index uit. Sinds 1993 is de HDI bovendien terug te vinden in het jaarlijkse rapport van de Verenigde Naties. (UN, 2006)

Tabel 2.2: Human Development Index (HDI) 2004

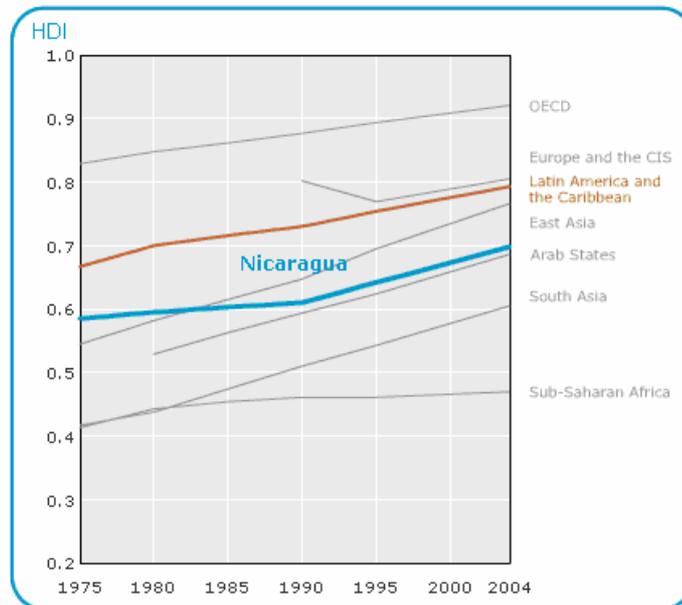
Human Development Index (HDI) 2004			
HDI Value	Life expectancy at birth (years)	Combined primary, secondary and tertiary gross enrolment ratio (%)	GDP per capita (PPP US \$)
1. Norway (0,965)	1. Japan (82,2)	1. Australia (113,2)	1. Luxembourg (69.961)
11. Finland (0,947)	13. New Zealand (79,3)	11. Slovenia (95,4)	9. Netherlands (31.789)
12. Luxembourg (0,945)	14. Austria (79,2)	12. Korea, Rep. of (95,0)	10. Canada (31.263)
13. Belgium (0,945)	15. Belgium (79,1)	13. Belgium (94,7)	11. Belgium (31.096)
14. Austria (0,944)	16. Germany (78,9)	14. Libyan Arab Jamahiriya (94,4)	12. Hong Kong, China (SAR) (30.822)
15. Denmark (0,943)	17. Singapore (78,9)	15. Greece (93,4)	13. United Kingdom (30.821)
112. Nicaragua (0,698)	96. Nicaragua (70,0)	86. Nicaragua (76,7)	111. Nicaragua (3.634)
177. Niger (0,311)	177. Swaziland (31,3)	172. Niger (21,5)	172. Sierra Leone (561)

Bron: Verenigde Naties, 2006

De trends van de HDI's vertellen meestal een belangrijk verhaal. Zo kunnen wij uit figuur 2.8 opmerken dat sinds het midden van de jaren zeventig bijna alle regio's hun HDI-scores progressief hebben doen stijgen. De grootste uitzondering hierop is het Zuid-Saharische Afrika; sinds 1990 is haar economie immers gestagneerd wat resulteert in een horizontale HDI-lijn, maar moet hier het catastrofale effect van de AIDS-ziekte op de levensverwachting in rekening gebracht worden. Nicaragua vertoont net als de andere landen van de regio een sterke stijging in de menselijke ontwikkeling. In 1975 had het land een HDI-waarde van 0,585, tien jaar later bedroeg deze al 0,605 om vanaf 1990 proportioneel meer toe te nemen en een HDI te bereiken van 0,698 in 2004. Bijgevolg wordt Nicaragua geklasseerd als een 'Medium HDI-country'. Ondanks de positieve trend van deze index blijft er een enorme kloof in welvaart en levenskansen die onze wereld in verschillende kampen verdeelt.¹

¹ Verenigde Naties, 2006

Figuur 2.8: Evolutie van de HDI (1975-2004)



Bron: Verenigde Naties, 2006

2.5.3. Human Poverty Index (HPI)

Terwijl de HDI de gemiddelde vooruitgang van een land meet op het gebied van de ontwikkeling van hun inwoners, focust de HPI-1 (*Human Poverty Index for developing countries*) zich op het percentage inwoners dat beneden een zekere drempelwaarde leeft. Het meet met andere woorden de ontbering op basis van de drie dimensies die de HDI omvat.¹ De uiteindelijke invulling van deze basisdimensies verschilt enigszins tussen de twee indexen en ziet er voor de HPI er als volgt uit:

1. de kans bij geboorte dat men het veertigste levensjaar niet haalt;
2. de mate waarin men van de kennis in de wereld is afgesloten, gedetermineerd door het analfabetisme onder de volwassenen;
3. het ontbreken van een minimum aan basisvoorwaarden om te kunnen overleven bepaald door het aandeel van de bevolking zonder aansluiting op drinkwatervoorzieningen en door het percentage kinderen, onder de vijf jaar, dat aan ondergewicht lijdt.

Op die manier vertegenwoordigt de HPI-1 een multidimensionaal alternatief voor de *one-dollar-a-day* armoedemaatstaf. Analoog bestaat er een HPI-2 voor de ontwikkelde (de door de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) erkende) landen.

¹ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005

Tabel 2.3: Human Poverty Index for developing countries (HPI-1) 2004

Human Poverty Index for developing countries (HPI-1) 2004				
HPI-1 Value	Probability of not surviving past age 40 (%)	Adult illiteracy rate (% ages 15 and older)	People without access to an improved water source (%)	Children underweight for age (% ages 0-5)
1. Uruguay (3,3)	1. Hong Kong, China (SAR) (1,5)	1. Cuba (0,2)	1. Bulgaria (1)	1. Chile (1)
38. Sri Lanka (17,7)	92. El Salvador (9,9)	18. Saudi Arabia (20,6)	69. Burundi (21)	47. Bahrain (9)
39. Tunisia (17,9)	93. Suriname (10,1)	79. Iran, Islamic Rep. of (23,0)	70. Lesotho (21)	48. Morocco (9)
40. Nicaragua (18,0)	94. Nicaragua (10,1)	80. Nicaragua (23,3)	71. Nicaragua (21)	49. Nicaragua (10)
41. Indonesia (18,5)	95. Brazil (10,3)	81. Tunisia (25,7)	72. Sri Lanka (21)	50. Swaziland (10)
42. Mongolia (18,5)	96. Peru (10,3)	82. Vanuatu (26,0)	73. São Tomé and Príncipe (21)	51. Algeria (10)
102. Mali (60,2)	172. Swaziland (74,3)	117. Mali (81,0)	125. Ethiopia (78)	134. Nepal (48)

Bron: Verenigde Naties, 2006

2.5.4. Armoede

Een studie over de armoede in Nicaragua, gerealiseerd door de Wereldbank, toont ons dat de armoede¹ in het land sinds 1993 afgenomen is van 50,3 % naar 45,8 % in het jaar 2001. Eenzelfde dalende trend werd opgemerkt inzake de extreme armoede² die in 1993 nog 19,4 % van de populatie trof, maar in 2001 'slechts' 15,1 %. In beide gevallen zien wij dat de armoede zich hoofdzakelijk op het platteland concentreert; ondanks een globale afname van het aantal armen in

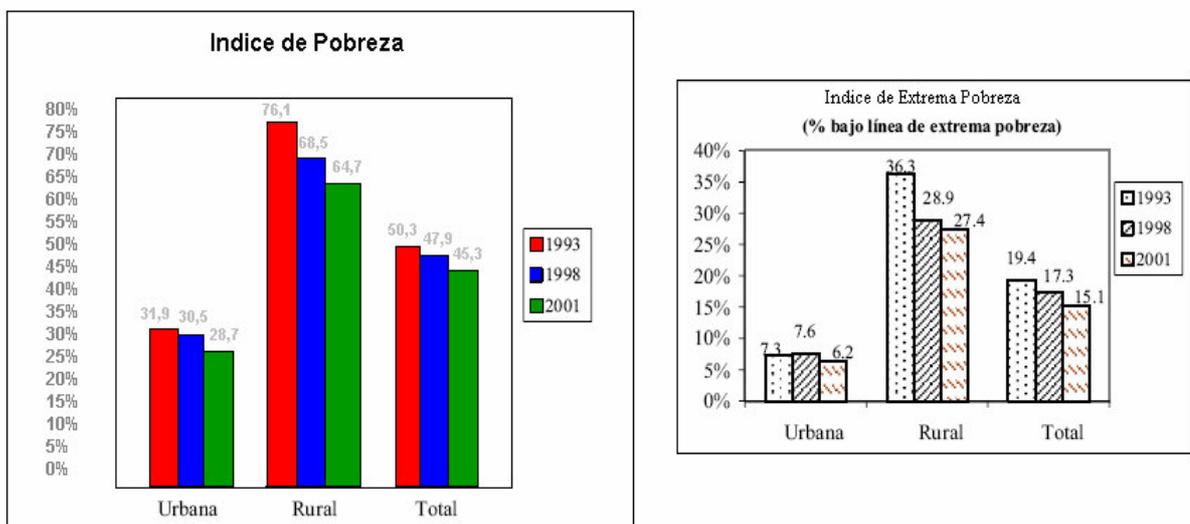
¹ 'Armoede' wordt door de Economische Commissie van Latijns-Amerika en de Caraïben gedefinieerd als het beschikbaar inkomen inferieur is aan twee maal de kostprijs van een basismand met voedingsmiddelen (Cepal, 2005).

² Er is volgens Economische Commissie van Latijns-Amerika en de Caraïben sprake van 'extreme armoede' wanneer het beschikbaar inkomen lager is dan de kost van één basismand met voedingsmiddelen (Cepal, 2005).

Nicaragua leeft namelijk twee derde van de plattlandsbevolking nog steeds in de bittere omstandigheden van armoede. Meer dan één vierde van de Nicaraguaanse rurale bevolking is in een dagelijkse strijd verwickeld om te kunnen overleven met minder dan één dollar per dag.¹ Het zijn zodoende de rurale gebieden waar de armoede zich het felst manifesteert.

Zoals elders in Latijns-Amerika kenmerkt ook de Nicaraguaanse samenleving zich dus door een smalle toplaag en een brede basis van armen. Minder dan één vijfde van de bevolking behoort tot de midden- of hogere klasse.

Figuur 2.9: Index aangaande de armoede en de extreme armoede voor de jaren 1993, 1998 en 2001, opgesplitst voor de stads- (*urbana*) en plattlandsbevolking (*rural*)



Bron: Wereldbank, 2006

2.5.5. Gini-coëfficiënt

Met een Gini-coëfficiënt² – gebaseerd op het nationale verbruik – van 43,1 % in 2001 wordt de ongelijkheid in Nicaragua benadrukt. Dit kunnen wij onder andere opmerken door het onevenwicht dat er heerst tussen het armste deciel van de bevolking – deze eerste tien procent armsten heeft

¹ Wereldbank, 2004

² De Gini-index meet de mate waarin de inkomensverdeling of de consumptie van individuen of gezinnen binnen een land afwijkt van de totale perfecte distributie waar gelijkheid optimaal is en vertegenwoordigd wordt door een waarde van 0 %. De Gini-coëfficiënt is gebaseerd op de Lorenz-curve, een cumulatieve frequentiecurve die de verdeling van een specifieke variabele vergelijkt met de uniforme verdeling die gelijkheid, weergegeven door de eerste bissectrice, voorstelt. Des te groter de afwijking tussen de Lorenz-curve en deze diagonaal, des te groter de ongelijkheid. (Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005)

een aandeel van 2,2 % in het totale nationale verbruik – en de rijkste tien procent van de Nicaraguanen die verantwoordelijk zijn voor bijna veertig procent van de nationale consumptie. In vergelijking met de gegevens uit 1998 is tevens hier een positieve evolutie op te merken. De Gini-index daalde met maar liefst 17,2 procent op drie jaar tijd; hetgeen zich vertaalt in een toename in de gelijkheid tussen de Nicaraguanen. Eveneens wist het eerste deciel (de armste Nicaraguanen) een groter aandeel te verwerven in de nationale consumptie (2,2 % in 2001 tegenover 0,7 % in 1998) en moest het rijkste deciel in consumptie inboeten (33,8 % in 2001 tegenover 47,3 % in 1998).¹ Weliswaar moeten deze resultaten met een korrel zout genomen worden; andere bronnen zoals het Cepal² melden immers een Gini-coëfficiënt van 57,9 % in 2001. Desondanks de tegenstrijdige data blijft een afnemende Gini-index de trend.

2.5.6. Toegang tot basisvoorzieningen

Zuiver drinkwater is onontbeerlijk voor de mens om een gezond leven te kunnen leiden – en dus economisch productief te zijn. Maar de toegang tot drinkbaar water blijft tot nu toe een vrij groot probleem in Nicaragua. Bijna één vierde van de bevolking blijft er namelijk uitgesloten van deze basisvoorziening. De verschillen tussen de stedelijke en rurale bevolking zijn opnieuw opmerkelijk: terwijl in de steden voor 93 % van de populatie drinkbaar water toegankelijk is, blijft op het platteland 35 % van de bevolking zonder toegang tot drinkwater.

Met de toegang tot sanitaire uitrusting is het weliswaar beter gesteld, maar toch beschikt 15 % van de Nicaraguaanse bevolking nog steeds niet over de nodige sanitaire voorzieningen. Beide cijfers dateren uit 2000.³ Daarenboven is nog steeds de helft van de Nicaraguanen niet aangesloten op het elektriciteitsnetwerk⁴. Voornamelijk in de rurale streken en in de meest afgelegen gebieden blijven de basisvoorzieningen vrij beperkt aanwezig⁵.

2.5.7. Onderwijs

In 2001 bedroeg de alfabetiseringsgraad van de Nicaraguanen met een leeftijd van vijftien jaar en ouder bijna zeventig procent. Bij jongeren tussen vijftien en vierentwintig jaar bleef bijna één

¹ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005 & 2007

² Cepal (*Comisión Económica para América Latina y el Caribe*) is een organisatie, opgericht in 1948, die gesubsidieerd wordt door de Economische en Sociale Raad van de Verenigde Naties. Ontwikkeling van de economie en sociale vooruitgang in Latijns-Amerika zijn de hoofddoelstellingen van Cepal. (Cepal, 2006)

³ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005

⁴ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2007

⁵ Unicef, 2006

derde ongeletterd. Dit was voornamelijk te wijten aan het feit dat slechts één derde (gegevens 1998) van de Nicaraguaanse jeugd de secundaire studies – die niet verplicht zijn – aanvat en/of vervolledigt. Daarenboven maakt nog geen derde van de Nicaraguaanse kinderen hun lagere school af.¹ Op het platteland neemt de graad van analfabetisme nog toe; de helft van de vrouwelijke en zestig procent van de mannelijke rurale bevolking kan niet lezen.² Meer recente cijfers uit *De Wereldeconomie*, Editie 2006-2007, duiden op een positieve trend wat betreft het onderwijsprofiel van de Nicaraguanen. De alfabetiseringsgraad steeg in 2003 tot 76 % en de geletterdheid bij de Nicaraguaanse jeugd kende eveneens een *boom*, waarbij het percentage van jongeren tussen vijftien en vierentwintig jaar dat niet lezen of schrijven kan tot één vijfde beperkt werd. Eveneens nam de participatiegraad in de basisschool toe; 86 % van de kinderen nam in 2003 wel degelijk deel aan het basisonderwijs. Dezelfde evolutie is op te merken wat betreft de deelname in het secundaire onderwijs. Niettegenstaande participeerde in 2003 nog steeds minder dan de helft van de jongeren in het middelbare onderwijs.³

De kwaliteit van het onderwijs is daarenboven een behoorlijk groot probleem. Het is niet te verwonderen dat armoede één van de oorzaken is die de lage participatiegraad in de scholen verklaart. Ouders zijn niet in staat voor de kosten op te draaien; één zesde van de Nicaraguaanse kinderen neemt dan ook helemaal niet deel aan het basisonderwijs. De armoede verwekt daarnaast ook kinderarbeid die meer dan 167.000 jongens en meisjes treft. Verder zorgt het huishoudelijke geweld – meestal ten gevolge van het drankprobleem van de vader des huizes – voor het uiteenvallen van het gezin, waardoor enige vorm van structuur voor de kinderen verdwijnt.⁴

2.5.8. Werkloosheid

Officieel schommelen de werkloosheidscijfers rond de veertien procent – het Latijns-Amerikaans gemiddelde ligt beduidend lager op negen procent; bijna drie maal zoveel inwoners vinden geen passende job die aansluit bij hun genoten opleiding of hun persoonlijke vaardigheden en een nog groter aantal Nicaraguanen dat wel werkt heeft slechts tijdelijk, onregelmatig of parttime werk. Dit impliceert dat zestig procent van de bevolking in de jaren negentig geen of onvoldoende werk had in Nicaragua⁵.

Recentere gegevens van de Centrale Bank van Nicaragua (BCN, 2006) duiden op een betere werkpositie in het land. De vooruitgang is opmerkelijk; waar in de jaren negentig slechts veertig

¹ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2005

² Cepad, 2005

³ Vlassenbroeck & Van Laethem, 2007

⁴ Unicef, 2006

⁵ Huysegems, 1998

procent van de bevolking over een volwaardige baan (*ocupados plenos*) beschikte, is in november 2005 dit aantal tot iets meer dan vijftig procent gestegen. De activiteiten die het meeste werkgelegenheid genereerden, zijn de verwerkende industrie, de sociale dienstverlening en de handel. De landbouwsector bood relatief gezien geen noemenswaardige vooruitgang wat betreft het werkaanbod.

Figuur 2.10: Tewerkstelling in Nicaragua¹



Bron: Banco Central de Nicaragua (BCN), 2006

Daarnaast zijn er vele Nicaraguanen die verhuizen naar de Verenigde Staten en buurland Costa Rica – onder andere omwille van de hogere lonen en de grotere werkzekerheid – waardoor elk jaar, ruw geschat, 500 miljoen dollar terugvloeit naar het geboorteland².

2.5.9. Exporteconomie

De drijvende kracht achter de economische groei is de export van landbouwproducten³. Al vanaf de koloniale bezettingen speelde de export van deze primaire producten een cruciale rol binnen de Nicaraguaanse economie. Nicaragua is dan ook een typisch ontwikkelingsland gekenmerkt door een sterke afhankelijkheid van de landbouw. De primaire sector is daarmee de sleutel tot nationale ontwikkeling gezien het grote belang voor de binnenlandse voedselvoorziening, de werkgelegenheid en natuurlijk de export. De belangrijkste motor van de economische opleving (vanaf 1994) is dan ook de productie gericht op de uitvoer. In 2005 exporteerde Nicaragua

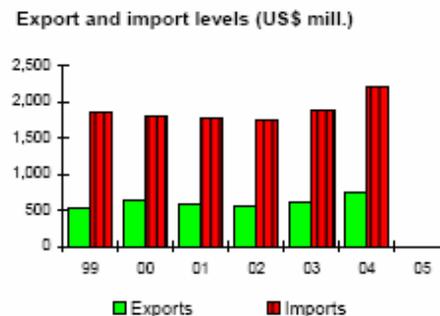
¹ *Desempleados* (werklozen), *subempleados* (onderbezet), *ocupados a tempo partial* (parttime werkers) en *ocupados plenos* (fulltime werkers).

² Wereldbank, 2006

³ Bijna de helft van de totale landoppervlakte (12.140.000 ha) wordt door Vlassenbroeck & Van Laethem (2007) als landbouwgebied (6.976.000 ha) gedefinieerd of 1,31 hectare per capita. De bestemming van deze landbouwgronden vindt zich voornamelijk als weilanden (69 %), 27,6 % doet dienst als akkerland en de overige 3,4 % wordt gebruikt voor permanente teelten.

producten (hoofdzakelijk voedingswaren) met een totale waarde van 857 miljoen dollar, hetgeen een stijging van 17,8 % betekende ten opzichte van het jaar voordien (totale export van goederen – primaire producten blijven het exportproduct bij uitstek en maken bijna 90 % van het totale export uit – in 2004 bedroeg 727,5 miljoen dollar). Maar ondanks de groei van de uitvoer blijft de handelsbalans er, door het overgewicht aan import (in 2003 werd er in verhouding twee maal zoveel goederen en diensten ingevoerd dan uitgevoerd), belabberd uitzien. De totale import van goederen (voornamelijk fabrikaten en brandstoffen) en diensten in 2004 oversteeg de export met een meer dan driedubbele waarde.

Figuur 2.11: Export- en importniveaus (1999-2004)



Bron: Wereldbank, 2006

Uitbreiding van het exportpakket is daarom nog steeds hard nodig. Initiatieven zoals de aantrek van nieuwe industrieën die zich in Nicaragua vestigen omwille van de lage lonen hebben de totale waarde aan uitgevoerde producten al doen toenemen, maar zorgt niet voor eenzelfde stijging in het nationale inkomen aangezien de eigen economie hiermee niet voldoende groeit.

Hoewel het grootste gedeelte van de exportmand gevuld wordt met traditionele producten zoals koffie, vlees, suiker en bananen, kennen de niet-traditionele producten een ongekeerde groei. Wij denken hierbij onder andere aan goud, zeevruchten en nieuwe landbouwproducten zoals tabak, pindanoten, meloenen en ajuinen. Eveneens behoort de zogenaamde *maquila*-industrie¹, waar – hoofdzakelijk vrouwen – kleding produceren op basis van ingevoerde textiel, tot deze categorie.²

Naast de landbouw voor export heeft er altijd een zelfvoorzieningslandbouw bestaan; talloze kleine boeren verbouwen en verbouwen nog steeds rijst, maïs, bonen en groenten en fruit voor eigen consumptie. De producten die overblijven na eigen verbruik worden vervolgens op de lokale markt verhandeld. Met de daaruit voortvloeiende opbrengsten kunnen dan andere levensnoodzakelijke producten aangekocht worden.

¹ Maquila-industrie is afgeleid van het Spaanse woord *maquila* dat maalloon betekent; de arbeiders in dergelijke *zonas francas* (vrijhandelszones) vervaardigen er kledingstukken tegen maallonen.

² Huysegems, 1998

Alhoewel Nicaragua hoofdzakelijk een landbouwnatie is, hebben constructie, mijnbouw, visserij en de algemene handel de laatste jaren meer en meer een stempel op de nationale economie gedrukt. De belangrijkste industrietakken situeren zich in de voedings- en drankenindustrie, de chemische productie en olieraffinaderijen. De kleine mijnsector die er aanwezig is, wint voornamelijk goud, zilver, lood en zink.¹

Tenslotte kunnen wij besluiten dat landbouw voor een ontwikkelingsland als Nicaragua primordiaal blijft. Dat blijkt ook uit de cijfers van de toegevoegde waarde gecreëerd door de primaire sector; met 796,1 miljoen dollar draagt de landbouw bijna één vijfde bij van de totale toegevoegde waarde van alle economische activiteiten in het land (in 2003 vertegenwoordigde deze primaire sector 17,9 % van het totale BBP)².

2.5.10. Toerisme

De toeristische sector begint zich eveneens langzaam te ontpoppen. Terwijl buurland Costa Rica al langer door vele buitenlanders als vakantiebestemming verkozen werd, hadden nog maar weinigen van Nicaragua gehoord. Toch kent het land een aantal noemenswaardige trekpleisters zoals de vele vulkanen – waarvan enkele actieve –, de ongerepte stranden, de rijke fauna en flora en de koloniale architectuur. Het beperkte toerisme was/is onder meer te wijten aan de lamentabele staat van het transportnetwerk, waardoor de mooiste plekjes van het land niet of slecht bereikbaar bleven. Hier komt nu stilaan verandering in; door investeringen in de (toeristische) infrastructuur hoopt men in de toekomst meer toeristen aan te trekken.

Internationaal gezien wordt de toeristische sector vandaag de dag beschouwd als een primordiale activiteit in het genereren van inkomsten, toegevoegde waarde, investeringen en werkgelegenheid. In 2005 rapporteerde de *World Tourism Organisation* (UNWTO) een aanzienlijke toename in de toeristische activiteiten (5,5 %) en verwees zij naar een soort van 'massatoerisme' op basis van het aantal toeristen (geschat op 806 miljoen internationale toeristen in 2005) en het aantal toeristische bestemmingen.

In het geval van Nicaragua heeft het toerisme zich ook weten te positioneren als een belangrijke inkomstenmotor. Op basis van officiële cijfers kan men zelfs stellen dat de deviezen die voortvloeien uit de toeristische sector die van de traditionele exportproducten hebben overschreden. In 2004 bedroegen de inkomsten volgend uit het toerisme 167 miljoen dollar³; één

¹ US Department of State, 2006

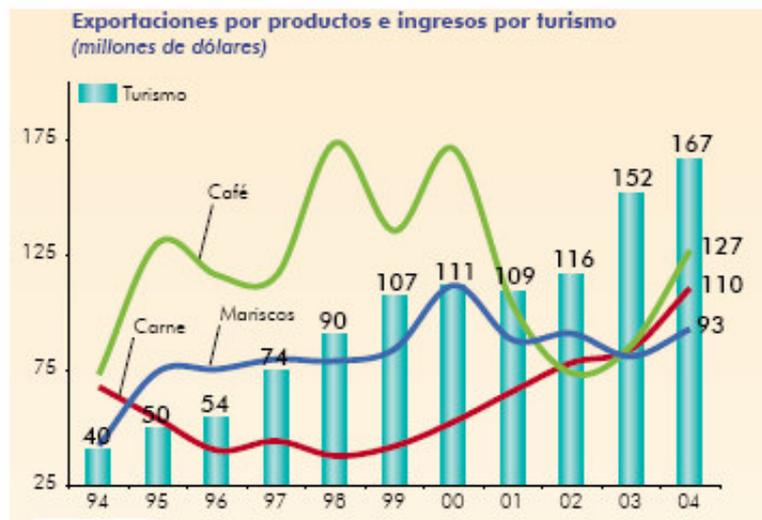
² Vlassenbroeck & Van Laethem, 2007

³ BCN, 2005

jaar later genereerde deze bron van inkomsten 207 miljoen dollar¹ hetgeen overeenkomt met een stijging van 24 %. De deviezen gehaald uit de export van de traditionele landbouwproducten zoals koffie (127 miljoen dollar), vlees (110 miljoen dollar) en schelp- en schaaldieren (93 miljoen dollar) werden hierdoor overtroffen door deze nieuwe geldgenererende sector.

Vandaar dat ook in Nicaragua, net zoals in de andere landen van de regio – en zelfs van de wereld, men begonnen is met het investeren in de ontwikkeling van deze economische tak. Meer nog, de gegevens van het UNWTO duiden zelfs Midden-Amerika aan als snelst groeiende subregio van het jaar 2005 met een groeipercentage van 16 %. Nicaragua telde datzelfde jaar 712.000 toeristen uit de hele wereld, hetgeen een stijging van maar liefst 15,9 % betekende ten opzichte van het jaar voordien (in 2004 ontving Nicaragua 614.000 internationale toeristen).

Figuur 2.12: Vergelijking tussen de inkomsten voortvloeiend uit enkele exportproducten en de toeristische sector (in miljoen dollar)²



Bron: Banco Central de Nicaragua, 2005

De opkomst van het toerisme zorgt nochtans voor een keerzijde van de medaille; veel van de ongerepte natuur zal verloren gaan door de uitbouw van toeristische accommodaties en de komst van internationale hotelketens (onder meer Holiday Inn Hotels, Intercontinental Hotels en Barceló Hotels), waardoor Nicaragua – naar onze mening althans – toch een deel van zijn charmes zal verliezen.

¹ UNWTO, 2007

² Turismo (toerisme), café (koffie), carne (vlees) en mariscos (schelp- en schaaldieren)

Nicaragua staat dus voor een heleboel uitdagingen, wil het een snelle economische groei stimuleren. Het succes op lange termijn om investeringen aan te trekken, werkgelegenheid te creëren en de armoede te reduceren is afhankelijk van verscheidene factoren. Zo moet eerst en vooral een sociaal en economisch evenwichtig klimaat geschept worden. Onder andere de eigendomsproblemen, ontstaan tijdens het Sandinistische tijdperk, dienen binnen dit kader opgelost te worden. Daarnaast moet Nicaragua zijn economie – nog meer – openstellen voor buitenlandse handel. Onlangs (2006) trad het CAFTA (*Central American Free Trade Agreement*), een bilaterale handelsovereenkomst tussen Nicaragua en de Verenigde Staten in werking. De Verenigde Staten is en blijft immers dé belangrijkste handelspartner voor Nicaragua; in 2005 kende één derde van zijn totale export een bestemming in de Verenigde Staten en omgekeerd deden de Verenigde Staten dienst als leverancier van één vijfde van de gehele import. Tenslotte is een stabiel politiek en financieel beleid noodzakelijk om deze groei te verzekeren.

Hoofdstuk 3: Socio-economisch belang van de melksector in Nicaragua

3.1. Aandeel in het BBP

In de jaren negentig kende het Bruto Binnenlands Product (BBP) met betrekking tot melk, vlees en de uitvoer van runderen een gemiddeld jaarlijks aandeel van 6,5 % in het totale BBP. De melkproductie vertegenwoordigde hierin een aandeel van 2 % ten aanzien van het totale BBP en 7 % ten opzichte van het primaire BBP, terwijl deze gelegen was rond de 20 % wat betreft het BBP met betrekking tot de veeteelt. Bovendien genereerde de melksector 8 % van de export van landbouw- en veeteeltproducten¹. De resultaten van het Ministerie ter bevordering van de industrie en de handel (MIFIC) uit hetzelfde jaar bevestigen deze cijfers². Toch moet men erop wijzen dat het relatieve belang van deze primaire subsector sterk ondergewaardeerd zou kunnen zijn aangezien men de totale melkproductie op de *fincas* niet met zekerheid kent. Het cijfermateriaal van de meest recente landbouwenquête (Cenagro III, 2001) geeft dus enkel een indicatie van de werkelijkheid om op die manier toch een beeld te kunnen vormen van de waarde van de melksector.

3.2. Nationale kudde

De gegevens van de meest recente telling (Cenagro III, 2001) duiden op een kudde van 2,7 miljoen runderen, die zich voornamelijk concentreert in het centrum en in het noorden van het land, met nadruk op de zones Zelaya Sur (*Región Autónoma del Atlántico Sur, RAAS*), Chontales, Matagalpa – met de gemeente Muy Muy waar het veldonderzoek plaatsvond – en Boaco die gezamenlijk de helft (zo'n 1,4 miljoen runderen) van de nationale kudde herbergen. Volgens deze nationale landbouwenquête, die tot stand kwam dankzij het MAGFOR³, zaten de runderen verspreid over meer dan 96.000 *fincas*⁴⁵.

¹ Estudio de la cadena de comercialización de leche, 2004

² Agroindustria de la leche, 2003

³ MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal) is een overheidsinstantie die haar kernactiviteiten in de land- en bosbouw legt. In 2001 werd in heel Nicaragua een landbouwenquête afgenomen om zo tot gegevens te komen in verband met deze sector. (MAGFOR, 2006)

⁴ Een *fincas* is een onroerend goed (buiten de stad); meestal een grote boerderij of hoeve. (Van Dale Spaans-Nederlands, 2006)

⁵ Agroindustria de leche, 2003

De activiteiten rond de veeteelt worden hoofdzakelijk uitgeoefend door kleine en middelgrote boeren, aangezien 68 % van het vee (ongeveer 1,8 miljoen runderen) zich bevindt in zo'n 90.000 *fincas*, met een oppervlakte kleiner dan 200 *manzanas*¹. Op analoge manier kunnen wij zeggen dat de melksector zich vooral situeert bij de middelgrote boeren die een 40 % van de melkkoeien bezitten. In het totaal telt Nicaragua – op het tijdstip van de dataverzameling – ongeveer 600.000 koeien of één vierde van de nationale kudde geschikt voor de productie van melk.

Figuur 3.1: De departementen van Nicaragua



Bron: Inec, 2006

Tabel 3.1: Het aantal *fincas*, runderen en melkkoeien, ingedeeld naargelang de grote van de *finca*²

Tamaño Finca Manzanas	No. Fincas	% Fincas	No. Cabezas	% Cabezas Paridas	No. Vacas Paridas	% Vacas
0.5 a 5	12,482	13	62,492	2	15,406	2
5.01 a 50	52,403	54	636,686	24	164,529	27
50.01 a 200	26,391	27	1,096,833	41	268,583	44
200.01 a más	5,718	6	861,028	33	167,069	27
	96,994	100	2,657,039	100	615,587	100

Bron: Cadena de Comercialización de leche, 2003

¹ De *manzana* (mz) is een oppervlakte-eenheid die o.a. in Nicaragua gehanteerd wordt. (1 mz = 0,699 ha, 1 ha = 1,341 mz)

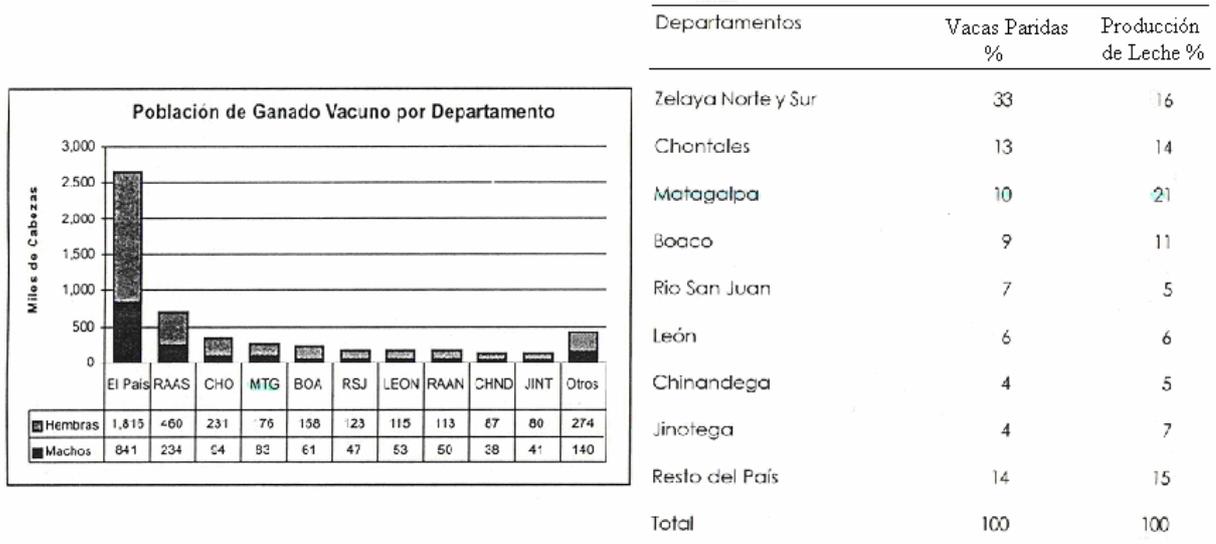
² *No. cabezas* (aantal runderen) en *no. vacas paridas* (aantal melkkoeien).

Tabel 3.2: Gedetailleerde indeling van het aantal runderen in Nicaragua, opgesplitst naar grootte van de finca

Tamaño de las EA's	Total de Explotaciones Agropecuarias	Bovinos		% Explotaciones Agropecuarias con Bovinos	% Cabezas
		Explotaciones Agropecuarias con Bovinos	Cabezas		
El País	199 549	96 994	2657 039	100 %	100 %
De 0.5 Manzana a Menos	7 337	767	4 973		
De 0.51 a 1 Manzanas	10 745	1 233	5 550		
De 1.01 a 2.5 Manzanas	21 379	3 619	16 718		
De 2.51 a 5 Manzanas	26 517	6 863	35 251		
De 5.01 a 10 Manzanas	28 576	11 320	73 396		
De 10.01 a 20 Manzanas	27 022	14 687	136 361	39,68 %	10,25 %
De 20.01 a 50 Manzanas	38 780	26 396	426 929		
De 50.01 a 100 Manzanas	21 684	17 261	551 213	54,42 %	57,35 %
De 100.01 a 200 Manzanas	10 746	9 130	545 620		
De 200.01 a 500 Manzanas	5 169	4 402	504 948	5,90 %	32,40 %
De 500.01 a más Manzanas	1 594	1 316	356 080		

Bron: Inec, 2001b

Tabel 3.3: Verdeling van de nationale kudde en de melkproductie per departement



Bron: III Cenagro, MAGFOR, 2001

Uit dezelfde studie blijkt dat het aantal melkkoeien – indicator van de concentratie van de melkproductie per zone – zich ook concentreert in bovengenoemde zones. Deze zones kunnen dus gedefinieerd worden als zijnde de hoofdmelkgordel van het land. Boaco, Muy Muy, Matiguás en Río Blanco, alle – buiten Boaco – gelegen in het departement Matagalpa, vormen één van de belangrijke melkgordels van Nicaragua. Men schat dat Matagalpa alleen instaat voor één vijfde van de nationale melkproductie. Het is hierdoor de voornaamste melkproducerende regio in Nicaragua ondanks het feit dat dit departement maar 10 % (of 60.000) van de melkkoeien onderbrengt. In

vergelijking met bijvoorbeeld het departement Chontales, dat met 78.000 koeien rijp om melk te geven, slecht 14 % van de totale melk produceert. De productiviteit in Matagalpa blijkt dan ook de hoogste te zijn van heel het land.

3.3. Werkgelegenheid

De Nicaraguaanse veeteelt is, naast de koffieproductie, één van de belangrijkste primaire rubrieken binnen het Bruto Binnenlands Product aangezien deze sector inkomsten voorziet aan meer dan honderdduizend families. Zij karakteriseert zich door een lage investering in ingevoerde productiemiddelen en een hoog gebruiksniveau van de aanwezige nationale componenten waaronder de arbeidskrachten afsteken. Schattingen gebaseerd op de werkgelegenheidsindexen in de veeteelt (0,0493 arbeidsposten per rund of met andere woorden één werknemer voor elke 20 runderen), in een land met 2,7 miljoen runderen, tonen dat de veeteelt aan meer dan 130.000 personen werk verschaft en dit enkel in de eerste fase van de productie. Dit cijfer plaatst de veeteelt op een hoge plaats binnen de top van werkaanbieders, vergelijkbaar met de koffiesector waarbinnen men zo'n 175.000 mensen te werk stelt, dit in tegenstelling tot de povere 35.000 jobs die de subsector van rijst creëert.

3.4. De melkmarkt

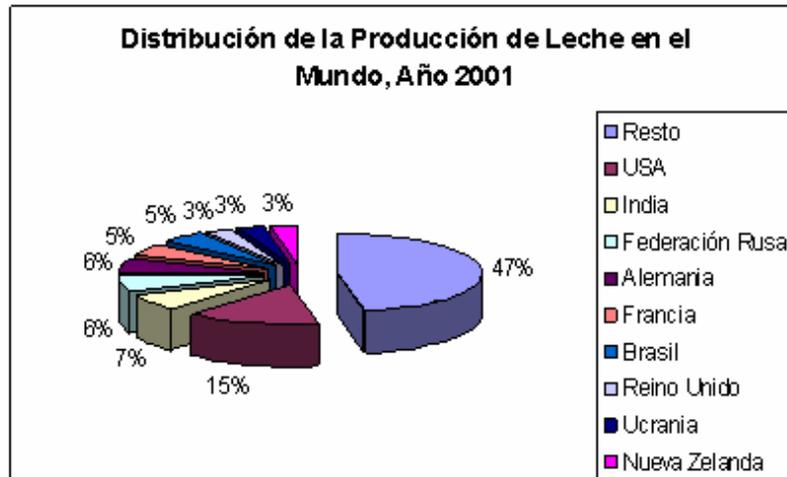
3.4.1. Productie van melk

De wereldmelkproductie is één van de producties van voedingsmiddelen met de grootste volumes. Bovendien vertegenwoordigt deze markt de hoogste consumptieniveaus. In 2001 bedroeg de totale wereldproductie van melk 450 miljoen metrische ton.

Op dat moment zijn de Verenigde Staten aangaande de productie van melk dé wereldleider in deze tak met een vijftien procent van het totaal. Andere landen met een relatief belang tussen de vijf en zeven procent zijn Frankrijk, Brazilië, Rusland, Duitsland en India. Twee jaar later merken wij hetzelfde patroon op, alhoewel gezegd moet worden dat het aandeel van de Verenigde Staten afneemt in verhouding tot de totale melkproductie van 600 miljoen metrische ton op de wereld ten gunste van India, die de nummer één positie inneemt in 2003¹.

¹ FAO, 2006

Figuur 3.2: De wereldmelkproductie in 2001

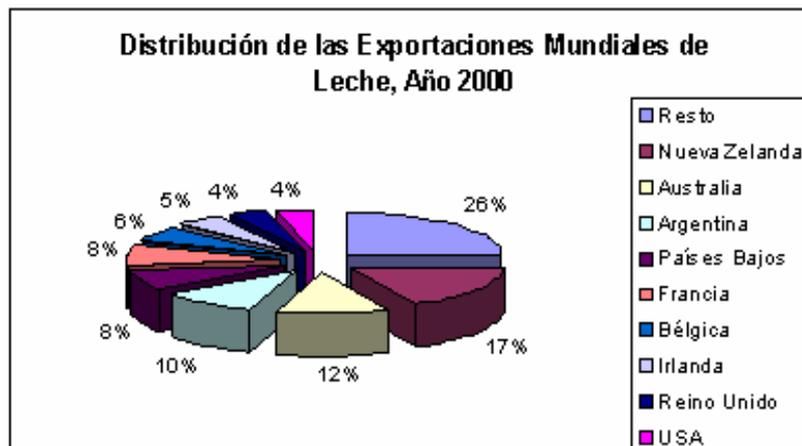


Bron: FAO, 2006

3.4.2. Export van melk

Vanuit het standpunt van de export, zijn die landen die het meeste uitvoeren niet noodzakelijkerwijze dezelfde als deze die de grootste hoeveelheid melk produceren. De hoofdexporteurs van melk zijn dan ook Nieuw-Zeeland (met 17 % van het totaal), Australië, Argentinië, Nederland en Frankrijk. Samen zijn zij goed voor ongeveer de helft van de melkexport in de wereld.

Figuur 3.3: Export van melk op wereldniveau in 2001



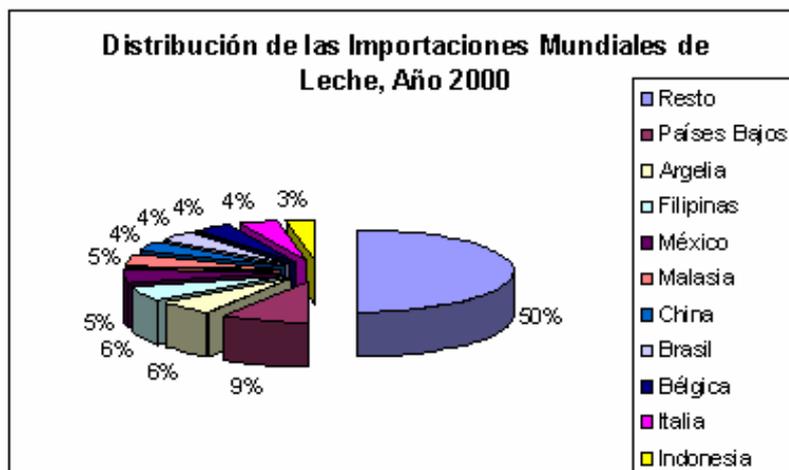
Bron: FAO, 2006

3.4.3. Import van melk

Wat de import van melk betreft zijn er geen landen te determineren die het grootste gedeelte van de import voor hun rekening nemen. Tien landen bundelen echter de helft van de invoer van melk op de wereldmarkt; dit zijn – in volgorde van belang – Brazilië, Algerije, Nederland, China, Nigeria, Maleisië, Venezuela, de Russische Federatie, Mexico en Peru.

De hoeveelheid ingevoerde melk als percentage van het totale volume hangt daarenboven af van de prijschommelingen op de internationale markt. Zo zal men in Nicaragua meer buitenlandse melk – in poedervorm – aankopen naarmate de internationale prijzen lager liggen. Is bovenstaand scenario van toepassing, dan zal de prijs op de Nicaraguaanse markt gedrukt worden, hetgeen de producent sterk benadeelt. Met een zestig procent van de totale geïmporteerde volumes vormt poedermelk het belangrijkste bestanddeel van de nationale invoer van melkproducten.

Figuur 3.4: Import van melk op wereldniveau in 2001



Bron: FAO, 2006

3.4.4. Nicaragua: netto-exporteur van melkproducten

Nicaragua heeft zich, door zijn export van verse kazen naar buurland Honduras en naar El Salvador, kunnen positioneren als de grootste uitvoerder van zuivelproducten op de Midden-Amerikaanse markt; dit dankzij haar competitieve voordelen op de regionale markt. Voorlopig blijft de afzetmarkt beperkt tot de twee bovengenoemde landen, maar men heeft zijn oog gericht op de andere landen van Midden-Amerika, waar de prijzen van de melkproducten aanzienlijk hoger liggen. Dergelijke verbeterde positie op de internationale markt (uitbreiding van de exportmarkt

voor Nicaraguaanse melkproducten) is enkel mogelijk wanneer de producten aan de sanitaire vereisten voldoen. Hiervoor is niet enkel een technologische ontwikkeling van deze subsector onontbeerlijk, maar tevens een verduidelijking van de richtlijnen in de politieke handelsovereenkomsten.

Als men kijkt naar de volumes, ziet men dat Nicaragua geen tekort vormt wat betreft de melkproductie, meer nog het land genereert overschotten waardoor het land zich in de laatste jaren heeft kunnen profileren tot netto-exporteur van deze rubriek. In 2001 bedroeg de invoer van melk en afgeleide producten 53 miljoen liter (in vloeibare melk equivalenten) terwijl de uitvoer het dubbele volume bereikte. Echter, uitgedrukt in monetaire waarden, genereerde de totale export in 2001 15,7 miljoen dollar, terwijl de invoer maar liefst 17,0 miljoen dollar consumeerde. Het gebrek aan specialisatie en diversificatie, dat zich vertaalt in een lage toegevoegde waarde, kan als verklaring voor de monetaire verschillen aangehaald worden.

Tabel 3.4: In- en uitvoer van melkproducten in 2001¹

Concepto	Importaciones	Exportaciones
Leche en Polvo en Millones de Galones (equivalente)	12.62	4.62
Quesos en Millones de Galones (equivalente)	1.38	28.30
Total Galones (equivalente)	14.00	32.92

Nota: Met één liter vloeibare melk kan men 130 gram poedermelk produceren.
Voor een halve kilo kaas heeft men 3,785 liter melk nodig.

Bron: IICA, 2004

Terwijl Nicaragua zich als netto-exporteur profileert, is Midden-Amerika – ondanks de positieve evolutie in de melkproductie – een netto-importeur van zuivelproducten. El Salvador en Guatemala zijn binnen de regio de landen met het laagste productieniveau en dienen bijgevolg over te gaan op het invoeren van melk- en afgeleide producten uit de Midden-Amerikaanse regio om zo het consumptietekort te dichten. Desalniettemin mag niet vergeten worden dat El Salvador, Nicaragua's grootste exportmarkt, sanitaire maatregelen heeft getroffen waarmee het land de invoer van melkproducten regelt. Op die manier vormt El Salvador een niet-tarifaire barrière tegenover de zuivelhandel.

¹ Eén gallon komt overeen met 3,785 liter.

Tabel 3.5: Export- en importbalans van melkproducten binnen de Midden-Amerikaanse regio (2000 - 2004) (in dollar)

País	2000	2001	2002	2003	2004
Guatemala	-61,517,832	-75,643,828	-61,065,908	-66,707,567	-72,323,509
Costa Rica	5,172,833	5,237,386	2,968,755	11,779,092	13,271,066
El Salvador	-66,026,210	-69,958,747	-68,207,561	-68,165,731	-74,607,407
Nicaragua	1,911,572	-1,387,004	7,101,282	19,242,276	20,972,377
Honduras	-43,259,146	-39,841,663	-25,422,910	-22,751,516	0*

* Voor Honduras waren er geen data beschikbaar voor het jaar 2004.

Bron: Flores, 2005

Een ander probleem waarmee niet alleen Nicaragua, maar de gehele mondiale melkmarkt mee te kampen heeft, is het onevenwicht dat de ophoping van de voorraden poedermelk tezamen met de torenhoge subsidies¹, die het merendeel van de industriële landen verleent aan hun producenten, creëert. Op die manier is er van eerlijke concurrentie op de zuivelmarkt niet langer sprake.

3.4.5. De nationale melkmarkt

Op de binnenlandse markt zien wij grote kansen om de productie en industrialisering van de melk te vermeerderen. De gegevens over het melkverbruik in Nicaragua laten ruimte voor een mogelijke verhoging, vooral als men er in slaagt de consumptie van andere producten met een lagere voedingswaarde of met hogere prijzen² te substitueren door melk.

Men kan tenminste drie verschillende markten onderscheiden voor de rauwe melk geproduceerd in de vele *fincas*:

- a) de markt van de verwerkende industrie van gepasteuriseerde melk, poedermelk en afgeleide melkproducten;
- b) de markt van de productie van traditionele (artisanale) of semi-industriële kazen die zowel voor de Midden-Amerikaanse markt als voor de lokale markt bestemd zijn;
- c) de markt van de rauwe melk en/of *cuajadas* die op de lokale markten gecommmercialiseerd worden.

¹ Flores (2003) meent dat 40 % van de totale zuivelproductie binnen de Europese Unie gesubsidieerd is. In Zwitserland bereiken deze landbouwsubsidies een hoogtepunt met 71 %. Voor de Verenigde Staten van Amerika gaat het hier over 23 %. De regering van de Verenigde Staten zou daarenboven elke drie jaar voor één miljard dollar aan voorraad melk in poedervorm (met deze hoeveelheid, die overeenkomt met bijna vijf miljard liter melk, kan de Amerikaanse bevolking voor zestien maanden in melk voorzien worden) opkopen om zo de prijs voor de producenten te regelen, aldus de auteur.

² Wij denken hier voornamelijk aan frisdranken en alcoholische dranken.

De eerste twee zijn de markten die het merendeel van de melk opsorpen; geschat wordt dat één vijfde van de melk verwerkt wordt in de industriële fabrieken en de kaasmakers zestig procent van de melk ophalen. Binnen de tweede markt, waar de melk tot kaas verwerkt wordt, onderscheiden wij nog twee subsegmenten. Enerzijds zijn er de (semi)industriële kaasfabrieken die over voldoende technologie beschikken zodat de afgeleide melkproducten ook in het buitenland een afzetmarkt vinden. Anderzijds is er de artisanale kaasboer die nog steeds op een traditionele manier te werk gaat en vervolgens op de lokale markt tracht te verkopen.

3.5. Nationale aanbod en consumptie

Het nationale aanbod van melk wordt bepaald door de productie op de boerderijen, vermeerderd met de invoer van melk en verminderd met de uitvoer van melk. Gezien er voornamelijk melk onder de vorm van kaas uitgevoerd wordt en de invoer van melk zich hoofdzakelijk realiseert in de vorm van poedermelk, heeft men getracht het nationale aanbod en verbruik van melk te berekenen in equivalenten van vloeibare melk, uitgedrukt in liter. Zo komt men tot een totale invoer van 53 miljoen liter melk en een uitvoer van 121 miljoen liter melk.¹

Tabel 3.6: Het nationale aanbod en verbruik van melk in Nicaragua

No.	Conceptos	1997	1998	1999	2000	2001
1	Producción leche cruda	53.50	55.80	57.30	59.30	62.80
2	Importaciones leche	9.64	21.72	15.64	21.15	13.48
3	Importaciones de quesos	0.82	1.00	1.25	1.34	1.37
4	Exportaciones de leche en polvo	1.40	2.63	2.56	4.30	4.61
5	Exportaciones de quesos	15.65	18.57	21.55	35.31	28.24
6	Consumo aparente (1+2+3-4-5)	46.91	57.32	50.07	42.17	44.80
7	Población (millones de habitantes)	4.60	4.80	4.90	5.00	5.20
8	Consumo aparente per cápita (6/7) Lts. Año	38.60	45.20	38.68	31.93	32.61
9	Consumo aparente per cápita corregido a/	46.52	53.12	46.64	40.00	40.98

Equivalencias: Con un litro de leche se producen 130 de leche en polvo.
 Con un galón de leche se produce una libra de queso. Un galón de leche es igual a 3.785 litros de leche.
 a/ : Corrigiendo la producción de leche cruda a 74.3 millones de galones.

Bron: IICA, 2004

¹ Estudio de la cadena de comercialización de leche, 2004

Zoals reeds eerder vermeld, werd de melkproductie in het jaar 2001 geschat op 238 miljoen liter. Wanneer wij deze cijfers optellen bij de gegevens over de invoer en nadien de geëxporteerde hoeveelheid melk hiervan aftrekken, kunnen wij ons een idee schetsen van het totale beschikbare aanbod melk (170 miljoen liter, in equivalenten) in Nicaragua en van het jaarlijkse melkverbruik per capita. Deze laatste indicator berekenen wij door de verhouding te nemen van het totale beschikbare aanbod melk en het totale bevolking in Nicaragua. Zo bekomen wij een schijnbare melkconsumptie van 32,6 liter per inwoner per jaar. Ook hier moet men echter de onderwaardering van de officiële cijfers betreffende de melk in rekening brengen. Eerder al hebben wij deze cijfers aangepast tot 277 miljoen liter melk, wat het beschikbare melkaanbod op 214 miljoen liter brengt en de nationale jaarlijkse consumptie tot 41 liter per capita verhoogt.

Ondanks de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie van een gemiddeld melkverbruik per inwoner van 72,1 liter op jaarbasis, blijven de geconsumeerde hoeveelheden in Nicaragua afnemen. Een van de redenen schuilt in de overdadige consumptie van frisdranken. Een andere oorzaak is te vinden in de afname van het totale aanbod – op lokaal niveau – door de steeds toenemende uitvoer van kazen.¹

¹ Estudio de la cadena de comercialización de leche, 2004

Hoofdstuk 4: De technische basispunten van de veeteelt in Nicaragua

'No grass, no cattle, no cattle, no manure, no manure, no crop, no crop, no life'

(Pinheiro Milenio, 2004: 12)

Het belang van en de noodzaak aan veeteelt in een ontwikkelingsland als Nicaragua is onbetwistbaar. 'Evenwel zijn de melk- en vleesproductie enkel dan economisch, energetisch en sociaal in stand te houden wanneer ze gerealiseerd worden op gezonde graslanden', aldus Pinheiro Milenio (2004: 12). Onder gezonde graslanden verstaan wij die weilanden met voldoende voedsel voor het vee. Een gezonde koe levert nu eenmaal veel melk (en vlees) op. De melkproductie is dus niet uitsluitend het gevolg van krachtvoer – hetgeen voor de meeste Nicaraguaanse boeren tot op heden toch een financiële utopie blijft – maar doordat de koe vanwege kwalitatief gezonde graslanden naar gezondheid produceert. Naast de voeding van de kudde beïnvloeden dus nog verscheidene andere factoren de kwaliteit en de kwantiteit van de melkproductie¹.

4.1. De productiepiramide

Volgens Pinheiro Milenio (2004) staat het proces van de productie van melk (en vlees) in overeenstemming met een prioriteitensysteem. Elk van deze prioriteiten is even onmisbaar. Samen kunnen zij schematisch voorgesteld worden in een piramide (zie figuur 4.1). De basis van deze driehoekige structuur wordt gevormd door de begrippen gezondheid en voeding. Deze twee fundamentele factoren in het productieproces zijn onderling sterk gerelateerd. Een dier kan zich enkel in een goede staat van gezondheid bevinden als hij voldoende voedsel ter beschikking heeft en zal overigens enkel reageren op voeding als hij gezond is.

Water en groenvoer vormen de basiselementen in een evenwichtige voeding voor runderen. Vandaar dat er zowel aandacht besteed moet worden aan het verbouwen van grassen met een hoge kwaliteit en productiviteit als aan de voorziening van een toegankelijke en overvloedige drinkwaterbron. De organismen van de volwassen dieren bestaan immers voor ongeveer zeventig procent uit water. Naast zuurstof, is water de meest kritische voedingsstof voor een dier. Zijn verstrekking zowel in kwantiteit als in kwaliteit is primordiaal voor een goede productiviteit. Een rund kan namelijk maar liefst zestig dagen overleven zonder voedsel, maar kan niet langer dan één week zonder water. Pinheiro Milenio (2004) voegt hier nog aan toe dat het water naar de dieren

¹ Dit hoofdstuk is voornamelijk gebaseerd op het werk van C. A. Barrios (2002).

moet gebracht worden in plaats van omgekeerd. Deze toegang tot een waterbron moet permanent zijn en bij voorkeur in de schaduw. Bovendien zijn cirkelvormige drinkbekkens te verkiezen. Een rund is namelijk een kuddedier waarbinnen een zekere hiërarchie present is. Bij andere dan circulaire waterbassins zullen sommige dieren uitgesloten worden, onvoldoende of sterker vervuild water opnemen en dus minder productief resulteren als de rest van de kudde. De beperkte consumptie van water heeft bovendien een negatieve impact op melkkoeien in lactatie. Hoeveel water nu als onvoldoende blijkt, is ondermeer ondergeschikt aan de fysieke gesteldheid van het dier, de omgevingstemperatuur en vochtigheidsgraad. Zo ondergaat het gras gedurende periodes van droogte of seizoensovergangen een verhoutingsproces waardoor de voedingswaarde afneemt. Dit brengt een daling in productiviteit met zich mee, voornamelijk bij koeien in lactatie. In dergelijke tijden van onvoldoende neerslag is de beschikbaarheid van water dan ook een kritische factor die mee de hoeveelheid melk determineert.

Figuur 4.1: Productiepiramide van Pinheiro Milenio (2004) uit zijn boek *Pastereo Racional Voisin (PRV)*¹



Bron: Pinheiro Milenio (2004)

Wat het gras zelf betreft, is zijn geschiktheid afhankelijk van de aanwezige condities. De weilanden hebben, ongeacht hun botanische samenstelling en de plaats waar zij vegeteren, verschillend gras naargelang de tijd van het jaar. Er zijn steeds momenten van overschotten en momenten van tekorten. In functie van diverse factoren varieert immers de grasproductie zowel kwalitatief als kwantitatief. Deze bepalende elementen zijn ondermeer het onderhoud, de geografische situering, klimaatwijzingen, de vruchtbaarheid van de ondergrond, de plantkundige compositie, de tijd van het jaar en de algemene condities van de bodem (water, schaduw, topografie). Dergelijke schommelingen in de aangeboden hoeveelheid grasvoer in de loop van de tijd zijn daarentegen niet

¹ *Mejoramiento genético* (genetische verbetering van de rassen), *manejo* (behandeling van de kudde en processen), *instalaciones* (beschikbare faciliteiten en installaties), *alimentación* (voeding) en *sanidad* (gezondheid van de dieren).

terug te vinden in de noden van de dieren, hetgeen impliceert dat er gedurende bepaalde maanden een overmaat aan groenvoer aanwezig is, terwijl men in andere maanden met tekorten zit. In het geval van de melkproductie doet men er goed aan om de lactatieperiodes te laten vallen in het begin van het seizoen met een overvloed aan gras. De melkkoeien mogen dan rusten wanneer er een gebrek is aan gras. Op die manier wordt de melkhoeveelheid en eveneens de kwaliteit het minst beïnvloed. De rationele behandeling van de grassen houdt immers een innige associatie tussen het menselijk gedrag, de dieren en het groenvoer in. Men kan onmogelijk deze drie componenten van elkaar loskoppelen, die samen met de grondsoort en de omgeving een relatie tot stand brengen waaruit een negatief of positief product resulteert.

Een goede fysieke constitutie, tezamen met een evenwichtig voedingspatroon worden aangevuld met goed uitgeruste installaties en een passende behandeling van het vee. Bovenaan de piramide vertaalt een genetische verbetering van de melk- en vleeskoerassen zich in de maximalisatie van de productiviteit. De top van de piramide kan men echter wel niet bereiken zonder de andere treden te doorlopen én effectief toe te passen. Het productieproces moet daarom op zo een manier in uitvoering gebracht worden dat het welzijn van het rund ten allen tijde gerespecteerd wordt opdat de exploitatie rationeel geschiedt zowel omwille van ethische en morele redenen als omwille van economische drijfveren (voor de verhoging van de productie-efficiëntie); want enkel een gezond dier zal resulteren in een goede productiviteit.

Hoewel de officiële cijfers spreken over een melkproductie in de *finca* van om en bij de 238 miljoen liter, is men er het over eens dat deze waarden sterk ondergewaardeerd zijn. Volgens het cijfermateriaal van de laatste peiling (Cenagro III, 2001) zijn er 615.587 koeien in de productie actief. Wanneer we nu een gemiddelde productie van 2,5 liter per koe veronderstellen, gedurende een lactatieperiode van 180 dagen, dan bekomt men een geschatte productie van 277 miljoen liter, hetgeen de data van deze landbouwenquête met 17 % overschrijdt. Net zoals bij de data over het aandeel van de melksector in het Bruto Binnenlands Product, blijken ook de gegevens over de melkproductie onderschat te zijn.

4.2. De effecten van de omgevingsfactoren op de melkproductie

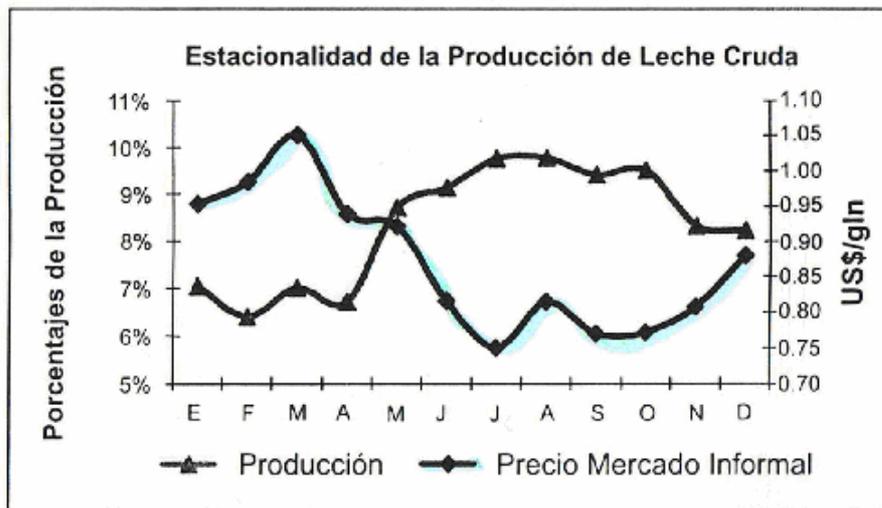
In Nicaragua heerst er een overwegend tropisch klimaat¹ met een duidelijk kenmerkend regenseizoen; gedurende vier tot acht maanden, afhankelijk van de topografische zone, heeft het land te kampen met hevige regenval. De neerslag valt dan voornamelijk met hevige, korte

¹ Het klimaat wordt door P. De Groot (2004) als belangrijkste fysieke factor voor de landbouw geïdentificeerd. Daarenboven beschouwt de auteur niet zo zeer de gemiddelden maar wel de extremen als kritische waarden, dit wil zeggen minimum- en maximumwaarden van de verschillende parameters die het klimaat determineren. Het heersend klimaat in Nicaragua heeft immers een economische impact op de output van de primaire activiteiten.

tropische regenbuien. Tijdens de overige maanden blijft het opvallend droog. Algemeen duidt men de maanden juni tot november aan als regenseizoen. Deze periode wordt door de Nicaraguanen ook wel 'de winter' genoemd en gaat gepaard met wel meer dan 700 mm neerslag. De overige maanden van het jaar worden gedefinieerd als 'de zomer'. In dit droge seizoen, gaande van december tot mei, valt er nauwelijks regen.

De twee jaargetijden vertalen zich in een schommelende melkproductie, juist omwille van de fluctuerende neerslag. Gedurende de regenperiode stijgt het aanbod van groenvoer in de weilanden en naarmate het droogseizoen zijn intrek neemt, daalt deze beschikbaarheid¹ (zie figuur 4.4). De schommeling van het grasaanbod beïnvloedt op zijn beurt de melk- (en vlees)productie in Nicaragua (zie figuur 4.5). Gedurende het regenseizoen is er een overschot aan melk (en vlees)²; in het droogseizoen daarentegen heeft men te maken met een tekort. Deze fluctuaties brengen grote gevolgen met zich mee op het commercieel vlak en meer nog op de prijszetting (zie figuur 4.2). Aan de ene kant is er duidelijk een trend te zien in de daling van de prijzen bij het aangaan van de wintermaanden. Aan de andere kant moet de industrie zich het hoofd bieden aan het schommelende aanbod, terwijl de vraag en de verwerkingscapaciteit gedurende het hele jaar constant blijft.

Figuur 4.2 : Seizoensgebonden melkproductie en prijszetting



Bron: IICA, 2004

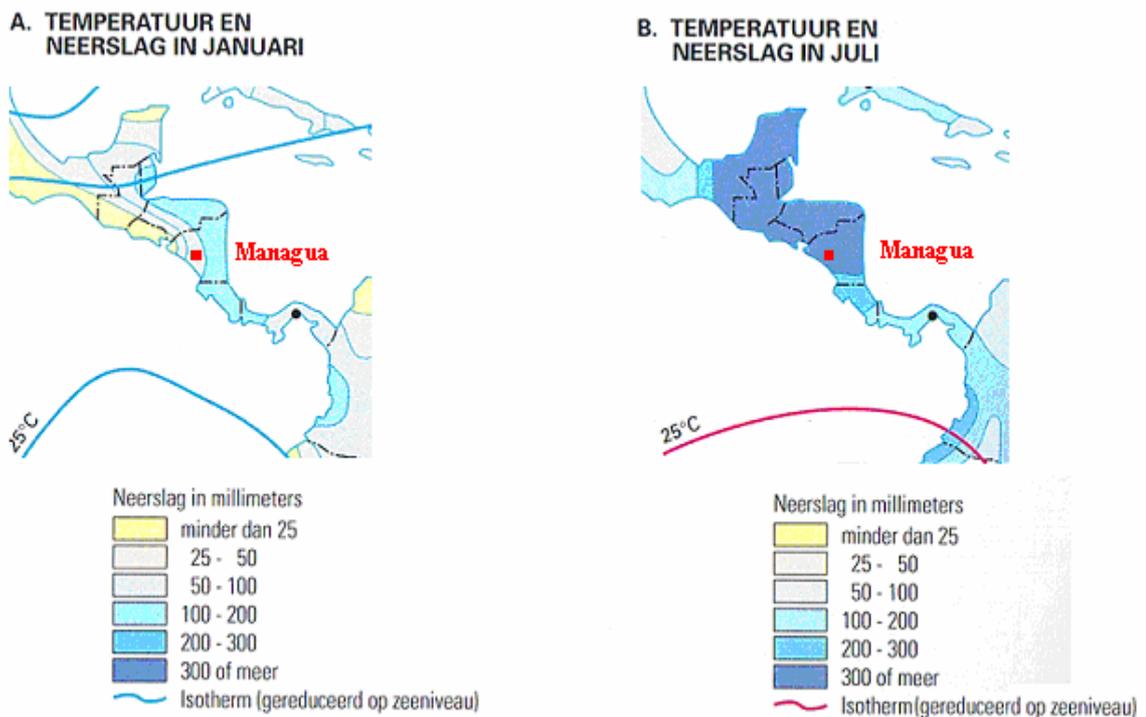
¹ Toch moet opgemerkt worden dat wanneer er teveel regen valt – dit gebeurt hoofdzakelijk in de meest vochtige gebieden van het land – het gras minder groeit en het vee ook minder eet omwille van de stress.

² Gedurende de maanden juni tot november – de winter – produceert men in Nicaragua ongeveer 65 % van de jaarlijkse productie (Estudio de la cadena de comercialización de leche, 2004).

De hoofdoorzaak die aan de basis van de seizoensschommelingen in de melkproductie ligt, is dus de gebrekkige voeding van de kudde gedurende de maanden december tot mei – de zomer –, aangezien deze voeding afkomstig is van drogere graslanden. De weilanden voldoen, als gevolg van de droogte, niet aan de nodige vereisten om de koe gezond en productief te houden. Bovendien is de boer onbekwaam de overschotten van het uitstekende gras van het regenseizoen te onderhouden om ze zo te kunnen gebruiken als supplement tijdens de zomer.

Dergelijke neerslagschommelingen hebben bijgevolg drastische gevolgen voor de veeteelt en zijn productiviteit. Zo bestaat er het gevaar van achteruitgang in de fysieke gesteldheid van het vee, met dientengevolge negatieve effecten op de productiecapaciteit. Daarnaast impliceert het seizoensgebonden karakter van de regenval een risico op een degradatie van de weilanden ten gevolge van *sobrepastoreo* (d.i. wanneer men teveel vee gedurende een lange tijd op een weiland laat grazen dat onbekwaam is zijn vegetatie te herstellen¹).

Figuur 4.3: Temperatuur en neerslag in Nicaragua



Bron: Wolters, 1999: 106

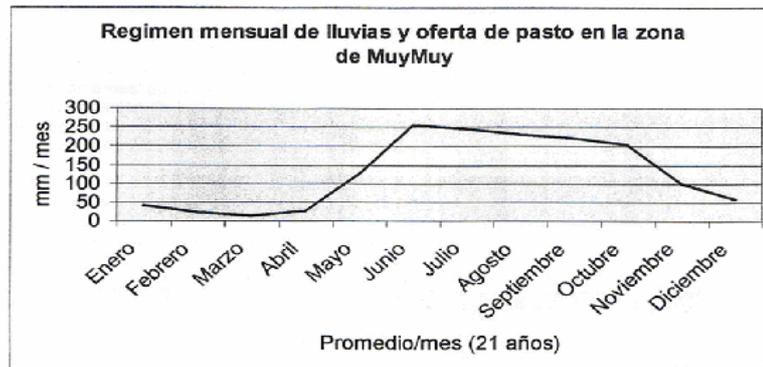
¹ LEAD, 2006

Een ander effect sorteert zich op de markt¹ zelf, waar de melkprijzen een piek bereiken tijdens het droogseizoen, wanneer er een tekort aan deze grondstof heerst, en laag zijn, in periodes van overschot, zoals in de winter². Bovendien bezorgt het schommelende aanbod van de melk ook de melkverwerkende industrie problemen; door schaarste van de grondstof zien zij zichzelf genoodzaakt terug te vallen op de aankoop van ingevoerde poedermelk.

Daarenboven veroorzaakt het tropische neerslagkarakter in Nicaragua drastische variaties gedurende de opeenvolgende jaren. Uit gegevens van de jaarlijkse neerslag in de gemeente Muy Muy tussen 1970 en 2000 blijkt dat gedurende elke tijdsperiode van ongeveer vijf jaar een droog jaar zich de kop opsteekt, hetzij doordat de winter laat van start gaat of vroeg eindigt, hetzij omwille van een algemene trend naar weinig neerslag. Deze droge jaren reduceren de beschikbare hoeveelheid gras voor het vee zodat, wanneer men de belasting van de runderen op het weiland niet laat afnemen of wanneer er niet voldoende groenvoer in reserve aanwezig is, er *sobrepastoreo* ontstaat met een achteruitgang van de kwaliteit van het weiland als nasleep.

Een andere omgevingsfactor die effect sorteert op de productiviteit van het vee is de topografie en de lage natuurlijke vruchtbaarheid van de gronden. Honderd procent van de gronden die nu in Nicaragua gebruikt worden voor de veeteelt, waren vroeger bossen, aldus Pinheiro Milenio (2004). De meeste gronden zijn dan ook arm aan fosfor, hetgeen de voedingsvereisten van de fauna en flora negatief beïnvloedt. Additioneel mineraal zou bijgevolg aan het veevoer moeten toegevoegd worden om zo de voedingswaarde ervan op te krikken.

Figuur 4.4: Maandelijks neerslag en aanbod van groenvoer in de zone rond Muy Muy

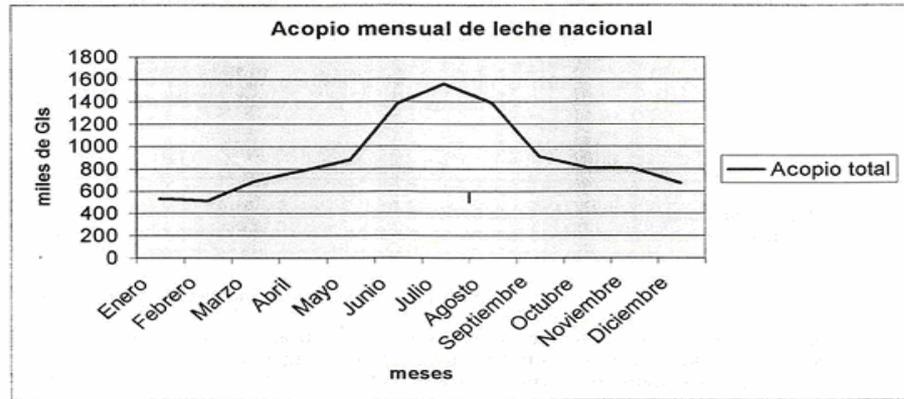


Bron: Barrios, 2002

¹ De markt is een factor die vreemd is aan het eigenlijke productieproces, maar niettegenstaande een directe invloed uitoefent. De markt is immers de eindregulator van het productieproces en onafhankelijk van de handeling van de producent. (Pinheiro Milenio, 2004)

² Het omgekeerde fenomeen vinden wij terug op de vleesmarkt. Het vee wordt goedkoop gekocht in de zomer, omdat er dan een tekort aan gras is en dus de vraag naar vee daalt. In juli en augustus nemen de veeprijzen geleidelijk toe, omdat de regenval het voedingsaanbod voor het vee verhoogt en op die manier ook de vraag naar runderen.

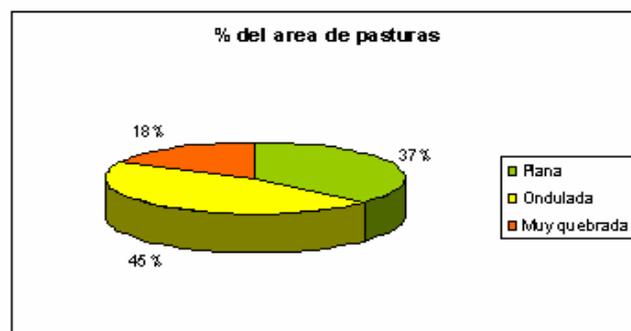
Figuur 4.5: Maandelijks aanbod van melk op nationaal niveau



Bron : Barrios, 2002

Daarenboven is meer dan de helft van de huidige gronden waarop de veeteelt actief is, theoretisch gezien ongeschikt om er veeteeltpraktijken op uit te oefenen. De redenen hiervoor zijn te vinden in de té grote hellingen van de weilanden of in hun chemische samenstelling. In het noorden en het centrum van het land (het studiegebied Muy Muy valt binnen deze categorie) schat men dat ongeveer 65 % van de gebruikte gronden té steil is voor de toepassing van de veeteelt. Samen met de stortbuien en het weinig aantal lagen in de grond – onder andere ten gevolge van *sobrepastoreo* en door het afbranden van de bossen – verhoogt de ligging van de graslanden het risico op erosie en verlies aan vruchtbaarheid. Dit leidt op zijn beurt weer tot laagwaardige grassen, hetgeen een onvolledig voedselpakket voor de runderen betekent met een lagere productiviteit tot gevolg.¹

Figuur 4.6: Indeling van de weilanden naargelang de hellingsgraad²



Bron: Barrios, 2002

¹ Barrios, 2002

² *Plana* (vlak oppervlak), *ondulada* (golvend, licht hellend oppervlak) en *muy quebrada* (zeer steil, gebroken oppervlak).

4.3. De technische productiesystemen binnen de veeteelt

In Nicaragua werken de boeren vooral onder het systeem van *doble propósito*, hetgeen betekent dat men zowel vlees als melk produceert. De specialisatiegraad is in het land dan ook vrij beperkt; Barrios (2002) schat dat ongeveer één zesde van de Nicaraguaanse veeboeren kiest om zich te specialiseren in enerzijds melkkoeien of anderzijds runderen die na vetmesting op de markt verkocht worden. Wel kan er waargenomen worden dat de kleine boeren die dergelijke systemen toepassen zich voornamelijk richten op het produceren van melk omdat hieruit het merendeel van hun inkomsten voortvloeit. En in Nicaragua domineren de kleine en middelgrote boeren (*fincas* met een oppervlakte van 0,5 tot 200 *manzanas*) de nationale veeteelt.

Wat de genetische oriëntatie betreft merken we een beperkte invoering van de 'betere' rassen op. De hoofdoorzaak van deze afwezigheid ligt volgens de auteur in het ontbreken van de toepassing van een beter sanitair beleid én van een voldoende evenwichtige voeding voor de dieren.

Het gebrek aan specialisatie samen met de beperkingen in het beheer van de kudde hebben hun terugslag op de productiviteitscoëfficiënten. Aspecten zoals de afwezige toepassing van genetische manipulatie ter verbetering van het melkkoeienras, het gebrek aan de uitvoering van sanitaire plannen en het schamele gebruik van mineralen en andere voedingssupplementen voor het vee gedurende de zomer drukken namelijk de productiviteit. Men is er echter van overtuigd dat Nicaragua over verscheidene concurrentievoordelen beschikt om melk (en vlees) te produceren tegen een lage kost, juist door de aanwezigheid van uitgestrekte weilanden en goedkope arbeidskrachten. Maar ondanks deze gunstige situatie blijft het voor de Nicaraguaanse boer moeilijk om zijn *fincas* rendabel te maken. Een koe in Nicaragua geeft immers dagelijks gemiddeld slechts tussen de 2,5 en 4,5 liter melk. Deze cijfers zijn extreem laag als men ze vergelijkt met de dagproductie van melk in België die gemiddeld 18 liter¹ bedraagt.

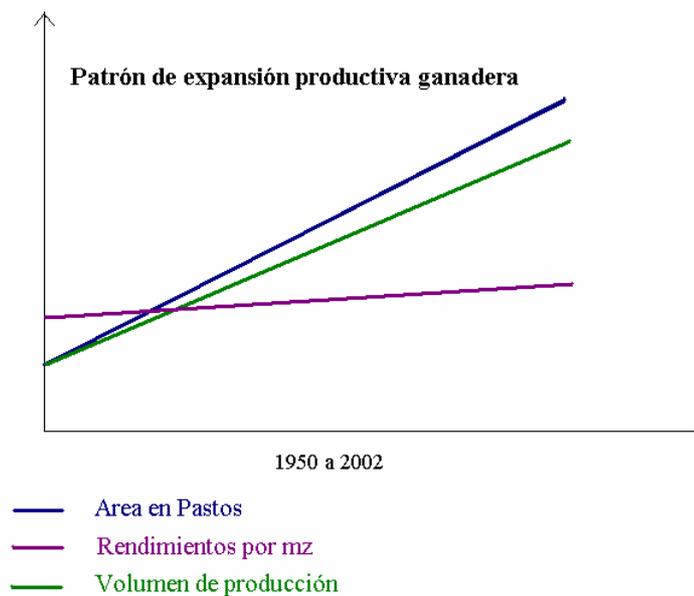
De Nicaraguaanse veeteelt wordt bovendien gekenmerkt door een extensief karakter; extensieve veeteelt – in tegenstelling tot intensieve veeteelt – maakt bitterweinig gebruik van kapitaal en arbeidskrachten. Het gras onder dergelijk extensief systeem degradeert gemiddeld genomen om de vijf jaar. Vereenvoudigd kunnen we dus zeggen dat één vijfde van de grond verloederd per jaar. Wanneer nu de producent jaarlijks twintig procent van zijn weilanden vernieuwt, kan het evenwicht bewaard blijven. In werkelijkheid wordt dit percentage evenwel nauwelijks bereikt. In Muy Muy bijvoorbeeld, werd tussen 1999 en 2001 slechts zes procent – of minder dan één derde van de aanbevolen hoeveelheid – van de graslanden vervangen.

¹ Dankzij de gegevens uit de landbouwenquête van 2004 zijn wij tot een gemiddelde melkproductie van 18 liter per dag gekomen. Uit de statistieken bleek immers dat er in 2004 over heel België 2.762.393.000 liter melk geproduceerd is, terwijl er in hetzelfde jaar 542.674 melkkoeien in productie geteld werden. Dit leidt tot een jaarproductie van 5090 liter melk per koe of – rekening houdend met een lactatieperiode van 280 dagen – tot een dagproductie van 18,18 liter melk per koe. (Statbel, 2007)

Nog een opmerkelijk feit binnen de Nicaraguaanse veeteelt is de manier waarop de afgelopen jaren rendementen behaald werden. De verhoging van de productiviteit binnen de veeteeltsector was bijna uitsluitend toe te schrijven aan een toename van de oppervlakte grasweiden. De trend werd waargenomen doordat de veeboeren een groot deel van hun financiële overschotten investeerden in de aankoop van meer grond. Door toepassing van dergelijke strategie zorgt de Nicaraguaanse landbouw ervoor dat jaarlijks tot 117.000 *manzanas* (of 81.783 hectare) bosgrond geconverteerd wordt in gronden die bestemd zijn voor het telen van gewassen of voor het grazen van dieren.

Algemeen wordt geschat dat de groei in de veeteeltproducten voor de periode 1950-2002 voor 85 % zijn oorzaak vond in het uitbreiden van de kudde en/of het uitbreiden van de weilanden, terwijl slechts 15 % van de productiviteitstoename kon toegewezen worden aan een effectieve stijging van de productierendementen per *manzana*.

Figuur 4.7: Het expansiemodel van de productiviteit van de veeteelt¹



Bron: Barrios, 2002

Dit gedrag kan en mag uiteraard niet aangehouden blijven. De jaarlijkse ontbossingen zorgen namelijk voor schadelijke effecten op het milieu en de natuurlijke omgeving. Bovendien zijn de nieuwe gebieden die tegenwoordig gebruikt worden voor de expansie van de veeteelt minder bestemd voor de activiteiten waarvoor zij dienst gaan doen waardoor de productiviteit daalt. Deze inferieure afstemming van de nieuwe zones op de landbouwsector wordt mede veroorzaakt door de geografische ligging, het tekort of overschot aan neerslag binnen het gebied en de afwezigheid van

¹ *Area en pastos* (oppervlakte graslanden), *rendimientos por mz* (rendementen per *manzana*) en *volumen de producción* (productievolume).

goede toegangswegen. Enkel wanneer de veeteelt per hectare het potentieel van de weilanden niet reduceert of wanneer het evenwicht van het ecologisch systeem niet verandert of in de war gestuurd wordt, strekt deze sector het meeste tot voordeel. Verscheidene programma's zijn weliswaar van start gegaan om de Nicaraguaanse boeren bewust te laten worden van het belang van investeringen in goede gronden. Ook het onderzoeksinstituut Nitlapán draagt zijn steentje bij in deze sensibilisatiecampagne met de nadruk op het beheer van de bodem, de effecten van het aanplanten van bomen en de watervoorzieningen.

4.4. De kwaliteit van de melk

Nicaragua moet als uitvoerend land van melkproducten beseffen dat zijn concurrentiestrategie binnen de Midden-Amerikaanse regio, niet zozeer afhangt van de beschermende douanetarieven, maar juist van het aanbieden van kwaliteitsvolle producten tegen de juiste prijs. Kostenreductie en kwaliteitsverbetering staan daarom centraal en zouden zodoende de hoofddoelstellingen van de gehele boerenpopulatie in Nicaragua moeten uitmaken. Het onderhandelen met andere landen – als potentiële afzetmarkten of leveranciers – is om bovengenoemde reden een noodzakelijke, maar zeker niet voldoende voorwaarde opdat de Nicaraguaanse economie, steunend op de landbouw, zich zou kunnen ontplooiën. Een must binnen dit positioneringproces blijft dan ook de technische vorming van de boeren zodat de kwaliteit van de (vlees- en melk)producten tot een zeker niveau kan opgetrokken worden en de kostprijs gedrukt kan worden.

De melkproductie in Nicaragua vertoont kenmerken die een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het product en die bovendien één van de grote barrières vormen in de uitbreiding van de industrialisatie. Ten eerste zijn de werkomstandigheden van de meeste boeren allesbehalve hygiënisch. Door de gebrekkige energetische infrastructuur is het koelen van de melk quasi onmogelijk. Daarnaast wordt de melk vaak getransporteerd in plastic tonnen. Op zich vormt dit geen probleem, op voorwaarde dat de vaten grondig gewassen en gedesinfecteerd worden. Weliswaar beschikt het merendeel van de boeren niet over de nodige middelen om deze spoeling volgens de sanitaire vereisten te laten verlopen. Een ander factor die de kwaliteit van de melk doet dalen is de afstand die overbrugd moet worden wanneer men de melk bij afgelegen boerderijen ophaalt. Een nadelig gevolg van deze afstand, samen met het gebrek aan koelmogelijkheden en de tropische temperaturen, is de verzuring van de melk. Bovendien nemen de boeren het niet zo nauw met de hygiënische maatregelen gedurende het melken waardoor een grote hoeveelheid bacteriën de kwaliteit van de melk beperkt. Al deze elementen samen zorgen ervoor dat de Nicaraguaanse melk – en dus de afgeleide producten – niet voldoen aan de internationale normen waardoor uitbreiding van de exportmarkten belemmerd wordt.

De melkmarkt eist namelijk een kwaliteitsvol product, in het bijzonder wat betreft de hygiëne en het veilige gebruik voor de eindconsument. Tegenwoordig eisen de landen die melkproducten importeren vanuit Nicaragua normen waaraan de producten moeten voldoen op straffe van weigering door de klant. Sommige laten zelfs enkel producten toe met een authentiek certificaat van oorsprong dat verkregen wordt wanneer men na een onverwachte inspectie de productie- en verwerkingscondities binnen de melkverwerkende fabrieken goedkeurt.

De kwaliteit van de melk begint al bij de productie op de *finca* en wordt voornamelijk gedetermineerd door de hygiëne tijdens het melken, het transport en de verwerking in de fabrieken. Volgens Barrios (2002) zijn er enkele basisvoorwaarden noodzakelijk waaraan het melkproces moet voldoen om als hygiënisch gedefinieerd te kunnen worden. Ten eerste is er een elementaire infrastructuur vereist, d.i. een overdekte plaats – liefst met verharde bodem – waar er toegang tot zuiver water is. Deze plek moet bovendien hygiënisch zijn; dit wil zeggen dat men in de mate van het mogelijke de opstapeling van mest en modder dient te voorkomen. Als tweede aandachtspunt wordt de hygiëne van de boer – of diegene die instaat voor het melken – vernoemd. Deze persoon moet over een goede fysieke gezondheid beschikken en steeds proper, zeker wat zijn handen betreft, aan het werk beginnen. De nagels zijn kort en ringen worden voor het melken uitgedaan. Een derde voorwaarde tot het verkrijgen van kwaliteitsvolle melk ligt in de manier waarop het melken zelf plaatsvindt. Voor dit melkproces raadt men dan ook een taakverdeling aan of met andere woorden diegenen die melken zouden zich enkel met het melken moeten bezig houden, dit terwijl de andere werkkrachten op de *finca* onder andere moeten instaan voor het wassen van de uiers, het uitsluiten van de andere dieren op de plaats waar gemolken wordt en het filteren van de melk. Het is overigens aan te raden steeds op dezelfde plaats en op hetzelfde tijdstip de koeien te melken, kwestie van een soort van routine in te bouwen. Barrios' laatste conditie legt de nadruk op het transport en het feit dat melk in de tropische klimaatsomstandigheden van het land ten laatste één uur na voltooiing van het melkproces op de plaats gezet moet worden waar de melk opgehaald wordt.

Barrios' vereisten vormen samen met onderstaande aanbevelingen de leidraad tot *el ordeño limpio* (het zuivere melkproces). *El ordeño limpio* garandeert – mits strikte naleving van de regels – een afgeleverd product van goede kwaliteit. Daarnaast beoogt dit vademecum van Dávila en Ramírez (2005) de besmetting van de melk door microben te voorkomen. Versafgetapte melk bevat weliswaar steeds een standaardhoeveelheid bacteriën, doch na enkele uren beginnen deze microben zich te vermenigvuldigen. Als nu de melk op dat moment niet beschermd wordt en de microbenconcentratie ongestoord toeneemt, zal de kwaliteit van de melk aangetast worden en zal bijgevolg de marktwaarde ervan dalen. De gemolken melk moet dan ook opgevangen worden in propere en hygiënische vaten – plastieken tonnen moeten hierbij vermeden worden aangezien zij een slechte geur en smaak afscheiden. De gevulde melkstulpen (*pichingas*) moeten daarenboven op een geventileerde plaats gezet worden; in de schaduw of in putten met water zodat de warmte

het kwaliteitsniveau van de melk niet overdadig kan aantasten. Wanneer het melkproces volledig gedaan is, moet de totale melkuitrusting grondig schoongemaakt en gedesinfecteerd worden. Op die manier kan de volgende melkroutine in gunstige omstandigheden aanvangen. Vooraleer men met het melken begint, is het essentieel de uier van de koe te wassen¹. Dit moet ook na het melken gebeuren opdat er geen druppels melk aan de uier achterblijven en dus geen voorwaarden gecreëerd worden waarin mastitis² kan groeien.

Om aanzienlijke hoeveelheden melk tegen een goede kwaliteit te verkrijgen, is zodoende een goede behandeling van de koe, zowel wat de voeding als de algemene gezondheidstoestand van het dier betreft, primordiaal (cfr. Productiepiramide van Pinheiro Milenio, 2004). Bovendien kan een goede melkroutine leiden tot meer 'geogste' melk, minder mastitis, kortere tijdsbesteding aan het melkproces, minder gevaar tijdens het melken en een verlengde levensduur van de koe in de kudde, hetgeen zich allemaal vertaalt in hogere inkomsten voor de boer.

De eigenaars van de koe zouden bijgevolg inzicht moeten proberen te krijgen in de manier waarop melk geproduceerd wordt om zo de factoren die de melkproductie beïnvloeden te verbeteren. Bij de voorbereiding van de koe tot het melken – het wassen en drogen van de uiers – stuurt het zenuwstelsel van de koe een boodschap naar de hypofyse in de hersenen, dit is dezelfde klier die verantwoordelijk is voor het vrijmaken van het hormoon *oxitocina* die de lactatie stimuleert. Dit hormoon bereikt de uier in minder dan één minuut. Wanneer nu echter de koe mishandeld of in de war gebracht wordt of zelfs verkeerdelijk opgehitst wordt, juist voor of na het melken, is het mogelijk dat zijn organisme adrenaline genereert, dewelke het effect van *oxitocina* tegengaat en dus het afzakken van de melk belemmert, aldus Dávila & Ramírez (2005). Het gevolg hiervan zijn onvolledige melkprocessen en problemen in de uiers, waardoor er lage rendementen bekomen worden.

Talrijke overheidsprogramma's en ngo's zorgen ook hier voor technische bijstand op de *fincas* zelf zodat de boeren leren hoe ze een hygiënische melk van goede kwaliteit kunnen afleveren. Velen onder hen nemen het echter nog steeds niet zo nauw met de aangeraden regels voor het melken. Vaak omdat het geld ontbreekt om de benodigdheden voor het bekomen van dergelijke 'reine' melk te kopen of gewoon uit onwetendheid. Dit laatste wil men kost wat kost vermijden en om die

¹ Het wassen van de uier zou volgens Dávila en Ramírez (2005) op volgende wijze moeten geschieden:

1. Men spoelt de uier af met zuiver water zodat alle vuiligheid verwijderd wordt;
2. De uier wordt vervolgens gewassen met chloorwater (per 19,375 liter water wordt 25 cc chloor toegevoegd);
3. Men laat dit mengsel eventjes uitdruppen en veegt nadien de uier droog met een handdoek.

² Mastitis is een aandoening van de borstklieren door een ontstekingsproces die het gevolg is van het onjuist of onvolledig schoonhouden van de tepel of door de vorming van kloven. Als de koe lijdt aan deze uierontsteking verandert de melkproductie van het 'zieke kwartier' van de uiers (de uier van een koe is verdeeld in vier 'kwartieren'). De melkgift gaat behoorlijk omlaag en de samenstelling van de melk verandert zodanig dat de verwerking tot zuivelproducten bemoeilijkt wordt. Ook werkt mastitis negatief door in de vruchtbaarheid van de koeien. (Wageningen Universiteit, 2005)

reden worden dan ook *capacitaciones* (opleidingen) op het platteland gegeven en de nodige materialen tegen betaalbare prijzen en zeer lage rentevoeten aangeboden. Dergelijke methoden om kwaliteitsvolle(re) producten te bekomen vallen onder de noemer van *reconversión técnica de manejo ganadero*. Van groot belang is dat deze omscholingen coherent gebeuren. Dit wil zeggen dat omschakelingen op het ene gebied (bijvoorbeeld genetica) gevolgd moeten worden door verbeteringen op andere vlakken (bijvoorbeeld voeding en gezondheid van het vee). Bovendien impliceren dergelijke technische hervormingen een geleidelijk proces; Rome werd ook niet op een dag gebouwd en dusdanig zullen de Nicaraguaanse boeren niet op één dag hun traditionele productiemethoden kunnen/willen omgooien. De traditie en cultuur vormen namelijk één van de grotere struikelbrokken die een snelle verandering belemmeren. Velen Nicaraguanen weten niet beter dan de manier waarop zij tot nu toe geteeld hebben en aanzien verandering als slecht – mede omwille van onvruchtbare ervaringen.

Hoofdstuk 5: Socio-economisch belang van de melksector in Muy Muy

Na een algemene situering van Nicaragua op geografisch, demografisch, economisch en historisch gebied, volgt nu een de analyse van het gedane veldonderzoek. Dankzij contacten met de Centraal-Amerikaanse Universiteit, te Managua (UCA, *Universidad CentroAmericana*) en bijhorend onderzoeksinstituut Nitlapán, zijn wij de logistieke situatie in de melksector ter plekke (in Muy Muy) gaan bestuderen. Muy Muy is immers de gemeente waar in februari 2006 Nitlapán een ophaalcentrum voor melk oprichtte en waar de organisatie al jaren technische bijstand aan de vaak ongeschoolde boeren verschaft.

5.1. Het onderzoeksinstituut Nitlapán

Nitlapán is het onderzoeks- en ontwikkelingsinstituut van de UCA dat reeds in 1988 zijn funderingen kende, maar slechts in 1998 wettelijk erkend werd¹. Alles ontkiemde destijds uit de noodzaak aan meer rechtvaardige relaties binnen de Nicaraguaanse samenleving, waarbij vooral aandacht besteed werd/wordt aan de landelijke bevolking. Nitlapán wijdt zich dan ook aan onderzoeken naar de sociale en economische structuur van de Nicaraguaanse boeren. Daarnaast krijgen de omgevingsfactoren, en meer bepaald het milieu, de nodige belangstelling. De doelstellingen van het instituut zijn vierledig; te weten:

1. Bijdragen aan de reactivering en herstructurering van de nationale economie op basis van zeer concrete acties ter ontwikkeling van de behoeftigen;
2. Analyseren van de huidige situatie wat betreft het nationale beleid en de ontwikkelingsprogramma's en -strategieën op lokaal niveau;
3. Steun verlenen door middel van scholingsprocessen aan een economische organisatie van de sociale actoren van het land;
4. Ondersteunen van het vormen van menselijk kapitaal (missie van de UCA) dat op zijn beurt bijdraagt aan de promotie en implementatie van de diverse programma's aangeboden door Nitlapán.

Reorganisatie van de agrarische structuur, legalisatie van de landbouwgronden, stimulering van de kleine en middelgrote rurale onderneming, herscholingen tot productiviteitsverbeteringen en technische bijstand zijn slechts enkele van de sleutelprogramma's waarrond het instituut haar werk centraliseert.

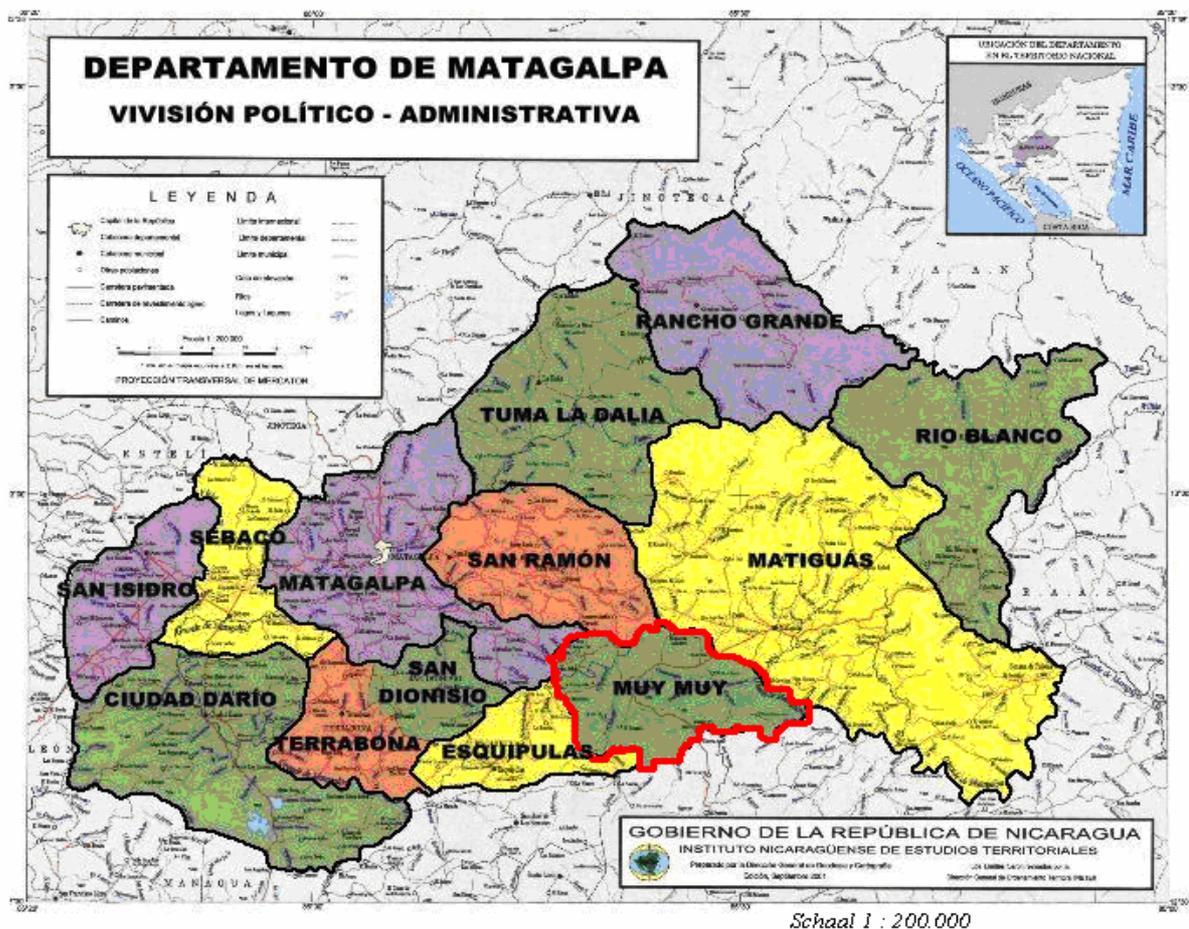
¹ Mapeo de Apostolado Social, Septiembre de 2004

In 1994 breidde Nitlapán haar focusdomeinen uit na het ontdekken van de liquiditeitsproblemen van vele boerenfamilies. Met haar microkredietenprogramma hoopt Nitlapán dan ook de strijd aan te gaan tegen de armoede op het platteland. De kleine boer is immers volledig uitgesloten van enige vorm van kredietverlening, want de staatsbanken eisen een hele resem voorwaarden alvorens een lening uit te geven. Deze financiële dienstverlening werd onder de leiding van een partner van Nitlapán geplaatst; het FDL (*Fondo de Desarrollo Local*) kreeg deze bevoegdheid zodat Nitlapán zich terug op zijn kernactiviteiten kon toespitsen.

5.2. De gemeente Muy Muy

5.2.1. Situering

Figuur 5.1: Het departement Matagalpa



Bron: Inter, 2006

Muy Muy is gelegen in het centrum van Nicaragua (op een honderd vijftig kilometer van de hoofdstad Managua) en vormt samen met dertien andere gemeenten het departement Matagalpa (zie figuur 5.1). Als gemeentegrenzen kent Muy Muy in het noorden de gemeenten San Ramón en Matiguás, in het zuiden de gemeente Boaco (gelegen in het departement Boaco), in het oosten de gemeente Matiguás en in het westen de gemeenten Esquipulas en Matagalpa. Muy Muy met al zijn *comarcas* (rurale gebieden rond de stadskern) beslaat een oppervlakte van 375 km².

Door de ligging van Muy Muy binnen de Centrale Hooglanden van Nicaragua, wordt de gemeente gekenmerkt door een warmgematigd klimaat met natte zomer (Cw). De jaarlijkse neerslag wordt er geschat op 1.400 tot 1.800 millimeter; temperaturen duiken niet onder de 10 °C. Het tropische karakter wordt weliswaar afgeslankt door de lichtjes hogere ligging (337 meter) van Muy Muy ten opzichte van de zeespiegel.

5.2.2. Demografie

De gemeente is qua bestuur opgedeeld in elf wijken¹ (*barrios*) en twaalf rurale zones² (*comarcas*). In 2004 waren zeven op tien inwoners gehuisvest op het platteland; de overige dertig procent was woonachtig in de stedelijke dorpskern. In het totaal telde Muy Muy dat jaar een bevolking van 16.378 inwoners. Tegenover de data uit 1995 (13.712 inwoners) blijkt dit een stijging van 19,44 %. De gemiddelde bevolkingsdichtheid bevindt zich op gelijke hoogte met het nationaal niveau; ongeveer 43 inwoners per km².

5.2.3. Topografie en ecologie

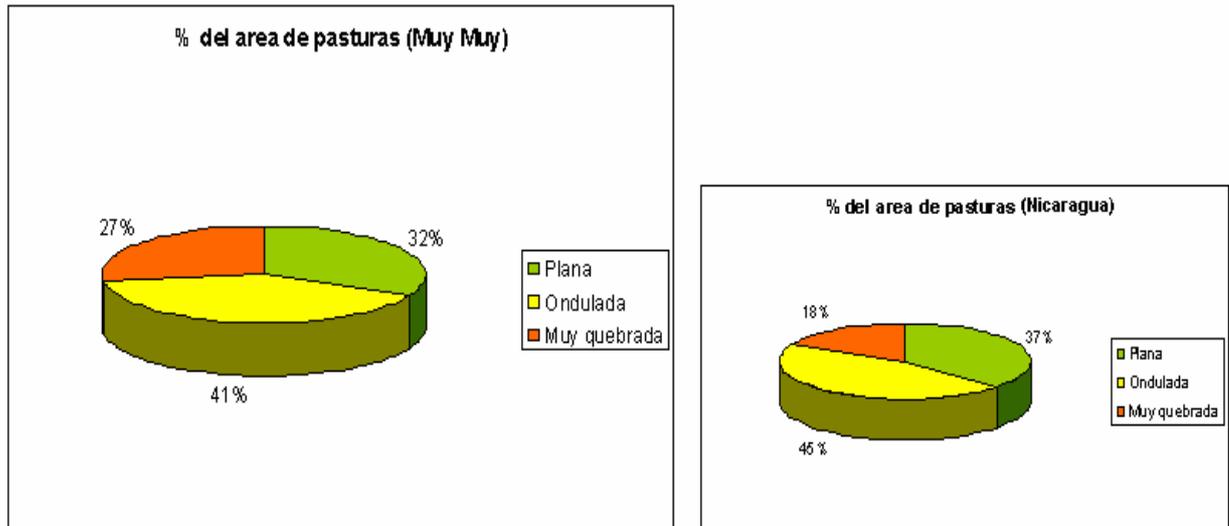
Topografisch kunnen wij de terreinen van de gemeente Muy Muy indelen in drie verschillende klassen. Allereerst onderscheiden we de vlakke gronden (*area plana*), die het meest geschikt zijn voor de veeteelt. Ongeveer één derde van de gronden uit de gemeente behoort tot deze categorie. In vergelijking met de verdeling van de gronden op nationaal niveau merken wij hier een lichte daling op (32 % (Muy Muy) ten opzichte van 37 % (Nicaragua)). Dit impliceert dat er in Muy Muy verhoudingsgewijs minder weilanden beschikbaar zijn die de landbouwactiviteiten positief aanvullen.

¹ De elf wijken in het centrum van de gemeente zijn de volgende: 25 de Febrero, El Rosario, 02 de Septiembre, Raymundo Urbina, San Francisco, Terrabona, La Chevron, La Resistencia, El Curtiembre, El Pochote en Barrio Central.

² De twaalf omliggende rurale streken zijn de volgende: Compasagua, San Marco, Malpaso, San Pedro, Las Pavas, Guiligua, El Bálsamo, Cerro el Caballo, Maizama, Esquirín, Olama, Aguas Calientes.

Meer nog, terwijl over het hele land minder dan één vijfde van de gronden – theoretisch gezien weliswaar – eigenlijk niet bestemd is voor de landbouwsector (*area muy quebrada*), bedraagt dit aantal in Muy Muy meer dan één vierde. Voor de gemeente speelt dit eerste fysieke kenmerk in hun nadeel. Desondanks staat de gemeente in de top vijf wat de melkproductie betreft.

Figuur 5.2: Gesteldheid van de landbouwgronden te Muy Muy en te Nicaragua



Bron: Alcaldía Municipal de Muy Muy, 2005

Kenmerkend voor het ecosysteem van de gemeente Muy Muy is de bijna afwezige vegetatie. Zowel fauna als flora zijn sterk uitgedund, mede door het ontbreken van een ecologisch evenwicht. De meeste omgevingsproblemen zijn immers te wijten aan het gebruik/misbruik – zonder enige vorm van controle – van de verschillende natuurlijke grondstoffen die de gemeente te bieden heeft/had. De verdwijning van verscheidene planten- en diersoorten is een feit.

Andere problemen op milieugebied is het aftakelen van de kwaliteit van de bodems die de landbouwproductie en bijhorend de productiviteit meebepalen. Uit het officiële jaarverslag van de gemeente (Alcaldía Municipal de Muy Muy, 2005) worden enkele specifieke gevolgen van de onevenwichtigheid van het ecosysteem vermeld:

- watervervuiling;
- reductie van de bosgebieden ten gunste van landbouwactiviteiten;
- verminderde vruchtbaarheid van de gronden;
- ongecontroleerde bosbranden;
- inadequaat gebruik van chemicaliën in de landbouw.

5.2.4. Wegeninfrastructuur

Het centrum van Muy Muy kent een goede bereikbaarheid – en een strategische positie – daar het geënt is op de geplaveide hoofdweg die de vier hoofdgordels van de Nicaraguaanse melksector (Boaco, Muy Muy, Matiguás en Río Blanco) verbindt. Via deze asfaltweg, die het gemeentelijk territorium van het noordoosten tot het zuiden doorkruist, kan men aansluiten op de wegen richting de hoofdstad Managua. De verharde weg is derhalve van economisch belang voor de gemeente, maar blijft helaas enig in zijn soort. Om vanuit het centrum naar de verschillende *comarcas* te gaan, dient men zich namelijk te verplaatsen op banen die afhankelijk van het seizoen beter of slechter berijdbaar zijn.

Muy Muy beschikt dus over een wegennetwerk dat communicatie tussen het centrum en de *comarcas* toelaat; door aftakkingen op de hoofdweg staat het stedelijk gebied van Muy Muy in verbinding met de twaalf *comarcas*, die de landelijke zone van de gemeente uitmaken. De meeste *comarcas* liggen op relatief korte afstand van de geplaveide hoofdweg (zie tabel 5.1). Desondanks blijft het elke keer een uitdaging om de overige regio's te bereiken. De wegen bestaan namelijk uit hun natuurlijke ondergrond, zijnde voornamelijk zand en stenen. In het winterseizoen kunnen sommige rivieren buiten hun oevers treden waardoor delen van de gemeente van de buitenwereld afgesloten worden. Zo ontstaan er ook gevaarlijke situaties wanneer hevige regens de wegen in modderbaden omtoveren. In de zomer daarentegen staan de rivieren droog en zijn alle gebieden normalerwijze te bereiken.

Tabel 5.1: Afstandstabel tussen het centrum van Muy Muy en haar *comarcas* (uitgedrukt in kilometers) met bijhorend de staat van het wegennetwerk in winter (*verano*) en zomer (*invierno*)

Comarcas	Distancia Km.	Acceso Verano	Acceso Invierno
Esquirin	7	Transitable ¹	Doble Tracción
Maizama	6	Transitable	Transitable
Aguas Calientes	5	Transitable	Transitable
Las Pavas	20	Doble Tracción ²	No Accesible ³ (5Km)
Olama	8	Transitable	Doble Tracción
Cerro el Caballo	8	Doble Tracción	No Accesible (3Km)
Guiliguás	5	Transitable	Transitable
El Bálsamo	10	Transitable	Transitable
Compasagua	5	Transitable	Doble tracción (3Km)
Malpaso	6	Transitable	Transitable
San Pedro	5	Transitable	Transitable
San Marcos	13	Transitable	Doble Tracción (3Km)

Bron : Alcaldía Municipal de Muy Muy, 2005

De staat van de wegen bemoeilijkt zodoende het transport. Motorische voertuigen vormen bovendien op het Nicaraguaanse platteland eerder een uitzondering op de regel dan de regel zelf. De plaatselijke bevolking verplaatst zich hoofdzakelijk te paard/muilezel of te voet. De enkelingen die over een motor of een wagen beschikken, kunnen niet alle wegen berijden en lopen bovendien op andere wegen vertragingen en/of schade op door het bijna onberijdbaar karakter van deze plattelandswegen.

5.2.5. Socio-economische structuur

Volgens de gegevens van het Alcaldía Municipal de Muy Muy uit 2005 domineert de categorie van werknemers die voor eigen rekening werken (40 %) in het totale *PEA*¹. Daarnaast wordt er voornamelijk met tijdelijke arbeidskrachten (29 %) gewerkt. Minder dan één vijfde van de personen te werk gesteld in Muy Muy verkeren in vaste loondienst. Twaalf procent van de populatie is tijdelijk werkloos, maar actief op zoek binnen de arbeidsmarkt.

Zoals over het hele land het geval is, is de landbouw de overheersende economische activiteit in Muy Muy. Het is dan ook de landbouw die het merendeel van de jobs genereert. De primaire sector is tenslotte fundamenteel voor zowel de lokale markten als voor de zelfvoorziening van de producerende families. Naast het verbouwen van basisgranen zoals rijst, bonen en maniok en de commercialisering van koffie, rust de gemeentelijke economie tevens sterk op de veeteelt. Naar interne bronnen zouden er in de gemeente in 2005 ongeveer 25.000 runderen aanwezig zijn. Ruw geteld impliceert dit een melkproductie van om en bij de 37.500 liter² melk per dag.

Meer officiële informatiebronnen³ (zie tabel 5.2) melden de aanwezigheid van 891 producenten in geheel Muy Muy, die tezamen een oppervlakte van 33.794 hectare⁴ bestrijken. Net zoals op nationaal niveau typeert de kleinschaligheid van de sector eveneens binnen de gemeente Muy Muy: kleine (tussen 0 en 20 *manzanas*) en middelgrote (tussen 20 en 200 *manzanas*) boeren heersen over de regio. Een andere karakteristiek van de Nicaraguaanse primaire sector is de landverdeling;

¹ *PEA (Población Económicamente Activa)* is een verzamelnaam voor alle personen, behorend tot de werkende beroepsbevolking die op een bepaald moment te werk gesteld zijn (*ocupados*) of actief op zoek zijn naar een job (*desocupados*). (PEEL, 2007)

² Ongeveer drie vierde van de runderen in Muy Muy is geschikt om melk te geven gedurende één of meerdere fasen in hun leven, of met andere woorden 18.750 melkkoeien zijn aanwezig in de gemeente. Stel nu dat 60% van de koeien in hun lactatieperiode zit (een koe geeft immers pas melk als ze voor het eerst gekalfd heeft) en dat bovendien de gemiddelde melkproductie van een koe tussen de 2,5 en 3,5 liter melk per dag ligt. Voor Muy Muy vertaalt dat zich dan in een dagelijkse melkproductie die schommelt tussen de 30.000 en 45.000 liter.

³ Inec, 2001a

⁴ Dit wil dus zeggen dat negentig procent van de gemeentelijke oppervlakte dienst doet als landbouwgrond. Immers 33.794 ha of 337,94 km² wordt geëxploiteerd met een bestemming in de landbouwsector, terwijl de totale oppervlakte in Muy Muy 375 km² bedraagt.

95 % van de hiervoor gedefinieerde groep bezit net iets meer van de helft van de landbouwgronden, terwijl de overige boeren zich grootgrondbezitters kunnen noemen met uitgestrekte akkers en weilanden vanaf 200 *manzanas*.

Tabel 5.2: Indeling van het aantal landbouwers naar de grootte van hun landbezettingen

Tamaño de las EA's	Superficie	Total Productores	% superficie	% productores
Muy Muy	48 345.67	891	100 %	100 %
De 0.5 Manzana a Menos	2.50	5		
De 0.51 a 1 Manzanas	15.00	16		
De 1.01 a 2.5 Manzanas	129.65	64		
De 2.51 a 5 Manzanas	484.52	119		
De 5.01 a 10 Manzanas	1 367.50	168	9,5 %	60 %
De 10.01 a 20 Manzanas	2 602.50	163		
De 20.01 a 50 Manzanas	6 027.75	173		
De 50.01 a 100 Manzanas	6 921.25	86	42,4 %	35 %
De 100.01 a 200 Manzanas	7 548.00	51		
De 200.01 a 500 Manzanas	11 973.00	34	48,1 %	5 %
De 500.01 a más Manzanas	11 274.00	12		

Bron: Inec, 2001a

Tabel 5.3: Indeling van landbouwers met toegang tot één of meerdere waterbronnen binnen hun eigen grondgebied (naargelang de grootte van de boerderij)

Tamaño de las EA's	Total de EA's	Total de EA's que cuentan con una o más Fuentes de Agua	% de EA's que cuentan con una o más Fuentes de Agua
Muy Muy	891	694	77,9 %
De 0.5 Manzana a Menos	5	1	
De 0.51 a 1 Manzanas	16	6	
De 1.01 a 2.5 Manzanas	64	31	
De 2.51 a 5 Manzanas	119	64	
De 5.01 a 10 Manzanas	168	127	66,9 %
De 10.01 a 20 Manzanas	163	129	
De 20.01 a 50 Manzanas	173	158	
De 50.01 a 100 Manzanas	86	85	
De 100.01 a 200 Manzanas	51	48	93,9 %
De 200.01 a 500 Manzanas	34	33	
De 500.01 a más Manzanas	12	12	97,8 %

Bron : Inec, 2001a

Naast gegevens over de exploitatie van de landbouwgronden brengt het Inec (2001) ook cijfermateriaal bijeen over de watervoorzieningen binnen de gemeente Muy Muy. Slechts acht op tien boerderijen (*fincas*) beschikken dat jaar over één of meerdere waterbronnen; dit terwijl de productiepiramide van Pinheiro Milenio (2004) duidelijk maakt dat een productieve veeteelt enkel mogelijk is wanneer de gezondheid en de voeding van de kudde gerespecteerd worden, hetgeen natuurlijk eveneens een uitstekende toegang tot drinkwaterbekkens impliceert. Door de afwezigheid van dergelijke watervoorzieningen bij twintig procent van de boeren in Muy Muy, verloopt de irrigatie van de akkerlanden moeizaam en zijn dagelijkse trips, op zoek naar drinkbaar water, noodzakelijk. Door deze – soms ellenlange – wandelingen met de volledige kudde, daalt de productiviteit van de koeien. Verder kunnen we op basis van tabel 5.3 andermaal de tendens opmerken dat voornamelijk de kleine boer uitgesloten is van deze basisvoorziening. De middelgrote en grote producenten beschikken nagenoeg allemaal over waterbronnen.

Tabel 5.4: Indeling van de landbouwexploitaties die gepaard gaan met veeteelt en bijhorend het aantal runderen (volgens de grootte van de boerderij)

Tamaño de las EA's	Total de Explotaciones Agropecuarias	Bovinos		% Explotaciones Agropecuarias con Bovinos	% Cabezas
		Explotaciones Agropecuarias con Bovinos	Cabezas		
Muy Muy	891	571	22 602	64,1 %	100 %
De 0.5 Manzana a Menos	5	1	2		
De 0.51 a 1 Manzanas	16	1	2		
De 1.01 a 2.5 Manzanas	64	7	25		
De 2.51 a 5 Manzanas	119	40	224		
De 5.01 a 10 Manzanas	168	87	530		
De 10.01 a 20 Manzanas	163	106	1 171	45,2 %	8,6 %
De 20.01 a 50 Manzanas	173	151	3 316		
De 50.01 a 100 Manzanas	86	84	4 141	91,9 %	50,4 %
De 100.01 a 200 Manzanas	51	50	3 943		
De 200.01 a 500 Manzanas	34	32	4 657	95,7 %	41,0 %
De 500.01 a más Manzanas	12	12	4 591		

Bron: Inec, 2001a

Voorts geven de resultaten van de Cenagro III (2001) weer dat in Muy Muy hoofdzakelijk middelgrote en grote boeren aan veeteelt doen (zie tabel 5.4) De helft van de kleine boeren is immers uitgesloten voor deze praktijken. Wat de kuddegrootte betreft, merken we op dat de middelgrote producenten de helft van het totaal aantal runderen in de gemeente voor hun rekening nemen. De kleine boer is opnieuw ondervertegenwoordigd in de ordening naar de grootte van de veestapel. Aanvullend moeten we vermelden dat van de kuddegrootte van 22.602 runderen in Muy Muy, 16.421 dieren van het vrouwelijk geslacht zijn en dus in aanmerking komen voor de melkproductie. Het resterende kwart van de runderen gebruikt men om te fokken of kent zijn einde op de vleesmarkt.

Tenslotte geeft tabel 5.5 ons een beeld over de mate waarin technische bijstand en/of één of andere vorm van scholing verleend worden aan de boeren van Muy Muy. Minder dan één vierde maakte in het jaar 2000-2001 gebruik van deze mogelijkheden. Onder *Asistencia Técnica y Capacitación Agropecuaria* verstaan wij vormingen in verband met één van volgende topics :

- diversificatie van gewassen;
- selectie en verbetering van zaden;
- gebruik en toepassing van (kunst)meststoffen;
- controle van plagen en ziektes;
- genetische verbetering en voedingsadvies voor de kudde;
- gezondheid van de dieren, evenals de principes van het *ordeño limpio*;
- herbebossing;
- instandhouding van de bodems, irrigatie en watervoorzieningen.

Tabel 5.5: Indeling van het aantal landbouwers die technische bijstand en/of scholingen in verband met de agricultuur genieten per grootte van de uitbatingsdomeinen

Tamaño de las EA's	Total de EA's	Total de EA's que recibieron Asistencia Técnica y/o Capacitación	% de EA's que recibieron Asistencia Técnica y/o Capacitación	
Muy Muy	891	200	22,4 %	100 %
De 0.5 Manzana a Menos	5	1		
De 0.51 a 1 Manzanas	16	1		
De 1.01 a 2.5 Manzanas	64	4		
De 2.51 a 5 Manzanas	119	19		
De 5.01 a 10 Manzanas	168	31	17,0 %	45,5 %
De 10.01 a 20 Manzanas	163	35		
De 20.01 a 50 Manzanas	173	47		
De 50.01 a 100 Manzanas	86	36	31,3 %	48,5 %
De 100.01 a 200 Manzanas	51	14		
De 200.01 a 500 Manzanas	34	10	26,1 %	6,0 %
De 500.01 a más Manzanas	12	2		

Bron: Inec, 2001a

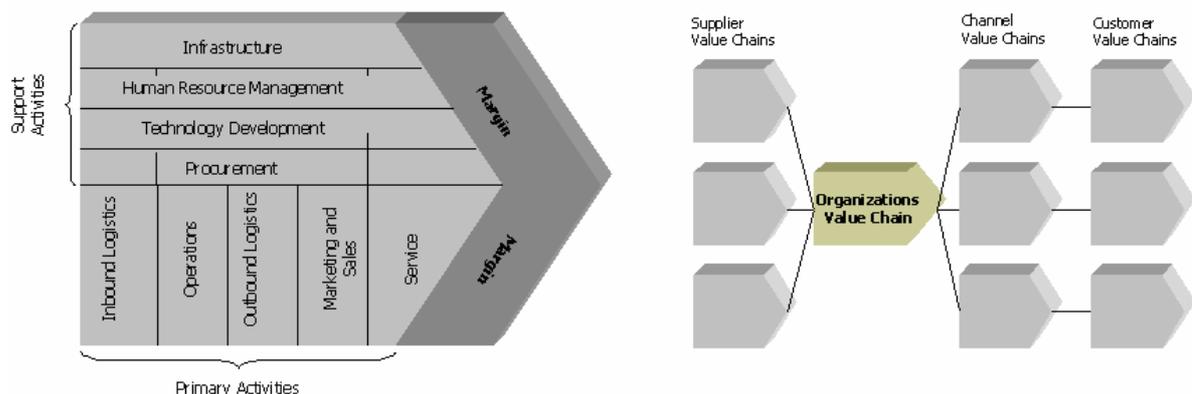
Kleine en middelgrote boeren zijn diegenen die het meest participeren aan dergelijke technische cursussen. Dit beantwoordt aan onze verwachtingen; grotere boeren hebben meestal een groter kapitaal, zowel financieel als menselijk, en hebben dus niet dermate nood aan deze diensten, die de boeren naast technische hulpverlening eveneens microkredieten ter beschikking stellen. Verder zorgen de organisaties voor een goedkopere aankoop (goedkoper qua aankoopprijs of goedkoper dankzij renteloze leningen) van allerlei benodigdheden (onder andere *pichingas* en chloor en/of zeep die hygiënisch melken toelaten).

Hoofdstuk 6: Waardeketenanalyse

6.1. Value chain en supply chain

Het begrip 'waardeketen' werd door Michael Porter geïntroduceerd in zijn boek '*Competitive Advantage: Creating and Sustaining superior Performance*' uit 1985¹. Met dit waardeketenraamwerk maakt Porter duidelijk hoe waarde langs de verschillende activiteiten om gecreëerd kan worden. Waardecreatie is volgens de auteur nu eenmaal primordiaal in het definiëren van de concurrentiepositie van een organisatie. Een analyse van de waardeketen beschrijft dan ook de activiteiten binnen en rondom een organisatie en relateert deze handelingen aan een analyse van de competitieve sterktes van de organisatie. Belangrijk is dat men weet te bepalen hoeveel waarde elke activiteit toevoegt. Immers door het genereren van waarde kan de onderneming zich onderscheiden van de rest.

Figuur 6.1: Schematische voorstelling van de value chain en supply chain



Bron: The Manager, 2001

Porter verdeelt de activiteiten van een organisatie op in twee categorieën: de primaire en de ondersteunende activiteiten. Onder de primaire activiteiten verstaat de auteur die activiteiten die direct verbonden zijn aan de aangeboden producten en diensten. Vijf kerngebieden worden hieronder gespecificeerd: inkomende logistiek, productie, uitgaande logistiek, marketing & verkoop en dienst na verkoop. Naast de hoofdbezigheden vereist het waardecreatieproces enkele aanvullende handelingen zoals daar zijn inkoop, technologische ontwikkelingen (inclusief Onderzoek & Ontwikkeling), *human resources management* en infrastructuur (onder andere

¹ Het theoretische gedeelte van dit hoofdstuk vindt zijn basis in het werk van Chase et al. (2006) en Horngren et al. (2003).

systemen voor planning, kwaliteit, financiën en informatiebeheer). Deze begeleidende activiteiten hebben een verhoging van zowel de effectiviteit als de efficiëntie tot doel.

De aanwezigheid van de afzonderlijke activiteiten is een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde tot het scheppen van waarde; koppeling tussen de schakels onderling is minstens even belangrijk. De aaneenschakelingen doen immers dienst als informatie-, goederen- en dienstenstromen en voorzien de organisatie van systemen en processen om eventueel activiteiten aan te passen. Aanvullend dient vermeld te worden dat één enkele organisatie, op enkele uitzonderingen na, niet alle activiteiten voor haar eigen rekening zal nemen. Eerder zal men werken binnen een waardesysteem of *supply chain*. Bijgevolg dient de waardeketenanalyse het hele waardesysteem te overbruggen waarbinnen de organisatie opereert. Binnen dit systeem is er dan een zeker winstmarge beschikbaar; dit is het verschil tussen de eindprijs betaald door de consument en de som van alle kosten, noodzakelijk om het product of de dienst tot stand te brengen. Afhankelijk van de structuur van het waardesysteem zal de spreiding van deze marge over de leveranciers, producenten, distributeurs, klanten en andere elementen binnen het totale systeem anders verlopen. Iedere speler uit de *supply chain* zal namelijk zijn marktpositie en onderhandelingscapaciteiten gebruiken om zo een hoog mogelijk aandeel in de winstmarge te behalen. Door echter samen te werken en gezamenlijk de kosten over de gehele keten te drukken (o.a. door efficiëntieverbeteringen) kan men de totale winstmarge opvoeren zodat éénieder van de verbeterde winstpositie kan profiteren.

In een dergelijke analyse van de marges mag men het bederfelijke karakter van het product niet uit het oog verliezen. Melk heeft een beperkte houdbaarheid en de winstmarges zouden hierop afgestemd moeten worden om zo het risico op bederving en dus verlies te reduceren. Dat de producenten vaak buiten kijf blijven wat de winstmarges betreft, is geen opvallend fenomeen. Schaalvoordelen spelen hier zeker mee; de meeste boeren produceren op zeer kleine schaal waardoor productiekosten hoger liggen dan als men de methoden van schaalvergroting zou kunnen toepassen. MAGFOR (2001) schat de gemiddelde productiekost voor één liter melk rond de 3,9 cordóba¹. De berekeningen uit tabel 6.1 wijzen erop dat het voor de producenten met de ontvangen prijzen van om en bij de 4 cordóba per liter melk het nastreven van winst een bijna onmogelijke missie is. Weliswaar moet er op gewezen worden dat de gehanteerde kosten slechts ramingen zijn en dat de totale productiekost voor één liter melk van *finca* tot *finca* kan verschillen, zowel in de opwaartse als neerwaartse zin.

¹ Uit interviews met een tiental boeren uit de gemeente Muy Muy blijkt dat velen onder hen totaal geen idee hebben van de kost die het produceren van één liter melk met zich meebrengt. Enkelen zijn beter op de hoogte en schatten hun productiekost op 2,5 tot 3,5 cordóba per liter melk tijdens de winter; in de zomer kan deze kost oplopen tot 4,5 cordóba.

Niettemin herleidt het IICA (2004) de productiekost voor één liter melk op de *finca* tot 3,08 cordóba. Dit terwijl de consument in Nicaragua meer dan het dubbele (7,00 cordóba) neertelt voor één liter melk. Interessant is het om uit te zoeken in welke verhoudingen deze winst van 3,92 cordóba over de verschillende spelers van de waardeketen van melk verdeeld zit. Als wij de keten achterwaarts bewandelen (van klant tot leverancier), merken wij dat de detailhandel gemiddeld met 14,29 % van de winst gaat lopen. De industriële fabrieken die de melk in zijn gewenste eindproducten omtovert, strijken het grootste deel (41,84 %) van de meerwaarde op; maar liefst 1,64 *cordóba* winst wordt door hen geboekt per liter melk. De tussenschakels verdienen ongeveer één derde van de behaalde winstmarges. De overige 11,00 % (of 0,43 cordóba) komt bij de eigenlijk producent terecht. Weliswaar dient vermeld te worden dat dit scenario eerder tijdens de wintermaanden geldt. Tijdens de zomerperiode ligt de eigenlijke kost op de *finca* voor het produceren van één liter melk een flink stuk hoger, waardoor de winstmarge aan de boer voorbij gaat en zelfs verlies – ondanks de verhoogde prijs voor één liter melk die in dit jaargetijde aangeboden wordt – geleden kan worden.

Tabel 6.1: Productiekost van één liter melk

Productiekost voor 1 liter melk (2001)	C\$	%
Arbeid	0,663	17
Persoonlijke voeding	0,312	8
Voeding voor de kudde	0,663	17
Groenvoer	0,312	8
Opslag van granen e.d.	0,195	5
Afschrijvingen	0,507	13
Vaste kosten	0,663	17
Andere	0,585	15
TOTAAL	3,90	100

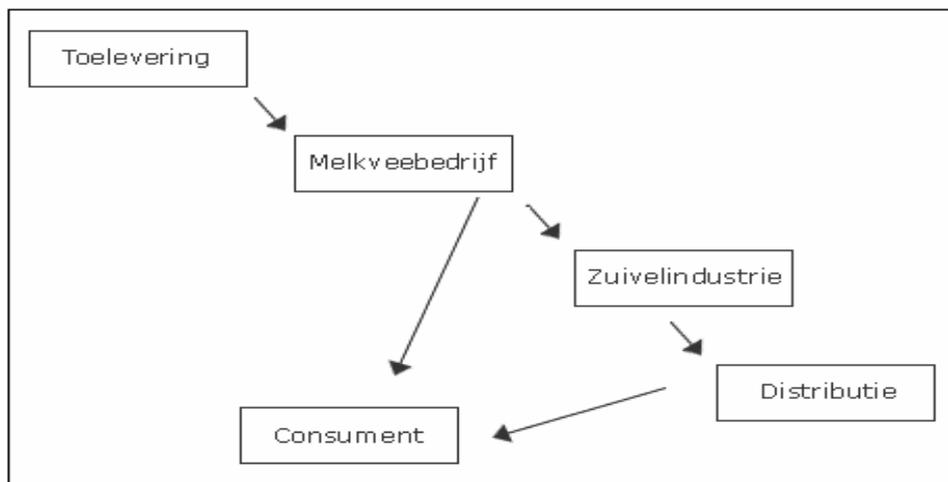
Bron: MAGFOR, 2001

Opgemerkt dient bovendien te worden dat de winstmarges afhankelijk zijn van de waardeketen die gevolgd wordt. Het zijn immers niet enkel de productieprocessen die waarde creëren, ook andere activiteiten voegen waarde aan het eindproduct toe. De finale waarde van een zuivelproduct wordt dus gedetermineerd door de weg die het aflegt; door de bestemming die het krijgt.

6.2. Verschillende spelers in de waardeketen van melk

De veeteelt genereert eveneens een aaneenschakeling van activiteiten die cruciaal zijn voor de waardecreatie en de werkgelegenheid in het land. Algemeen ziet een zuivelketen er als volgt uit (zie figuur 6.2). De toelevering aan het melkveebedrijf omvat alle mogelijke aankopen (dieren, diervoeder, reinigings- en ontsmettingsmiddelen, etc.) nodig om het productieproces effectief en efficiënt te kunnen aanvangen. Het melkveebedrijf, als tweede schakel binnen de zuivelketen, verzorgt en melkt de koeien. De melk bereikt vervolgens rechtstreeks of via talrijke distributiekanaalen (onder andere grootwarenhuizen, speciaalzaken, buurtwinkels) - indien de melk eerst verwerkt wordt door de zuivelindustrie - de consument.¹

Figuur 6.2: De zuivelketen



Bron: IKM, 2007

Flores (2003) deelt de zuivelketen verder op in zeven waardeketens (zie figuur 6.3). Wat de consumptie betreft maakt zij een onderscheid tussen de lokale, nationale en externe markten. De distributiekanaalen die ingezet worden voor de commercialisering van de producten spelen eveneens een rol in het opstellen van de gepaste waardeketen.

Eveneens wordt gekeken naar de manier waarop men de melk (indien de grondstof niet in zijn oorspronkelijke vorm verkocht wordt) verwerkt. Daarenboven kunnen wij de ketens differentiëren naargelang ze met of zonder vervoerders en/of al dan niet via de tussenkomst van een verzamelcentrum werken.

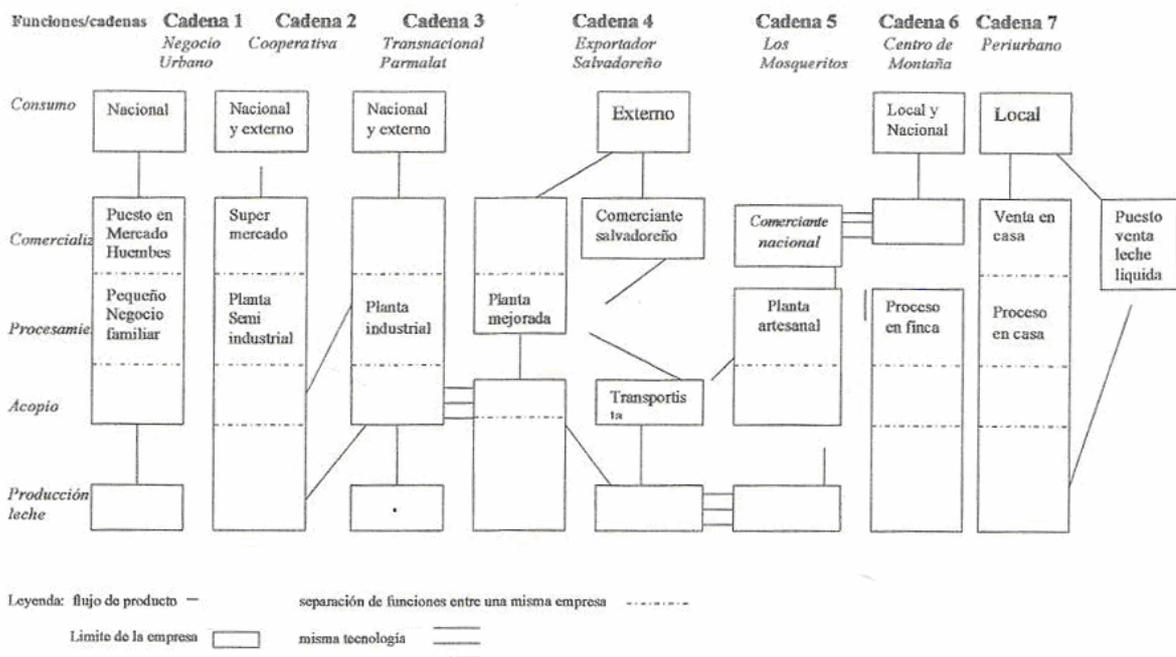
¹ IKM, 2007

De heterogene verspreiding van de veeteelt over heel Nicaragua staat onder meer in nauw verband met de bevolkingsdichtheid, de aanwezige infrastructuur en het ontwikkelingsniveau van de markten (afstand en toegankelijkheid zijn hierbinnen kritische factoren). Flores (2003) onderscheidt binnen de waardeketen van melk dan ook twee hoofdnetwerken:

1. De melkgordel (*la cuenca lechera*): Het distributienet waarmee men onbewerkte melk doorheen de keten voert, kan verder opgedeeld worden in twee subsystemen. Enerzijds kent één vijfde van de nationale melkproductie zijn bestemming op de lokale markten. Een frequente relatie tussen producent en eindconsument wordt daar mede mogelijk gemaakt dankzij goede infrastructurele voorzieningen en een geconcentreerde vraag in de dorps- en stadskernen. Wanneer, anderzijds, de infrastructuur in omgeving opnieuw aanwezig is, doch de vraag zich geografisch verder situeert, zal in twintig procent van de gevallen de melk gekoeld worden opgeslagen in de zogenaamde *centros de acopio*, om vervolgens de grote melkverwerkende fabrieken van grondstof te voorzien.
2. De kaasgordel (*la cuenca quesera*): Moeilijk bereikbare zones, afgelegen en met weinig marktkennis, vormen de grootste melkconcentratie. Immers, zestig procent van de nationale melkproductie vindt in deze geïsoleerde gebieden plaats. De principiële agenten binnen deze waardeketen zijn de artisanale kaasboeren die melk omzetten in kaas en dit eindproduct aan tussenpersonen verkopen die op hun beurt de afzet op de lokale markten garanderen.

Figuur 6.3: De verschillende waardeketens van de melksector in Nicaragua

Mapa básico de las cadenas alternativas en el sector lácteo



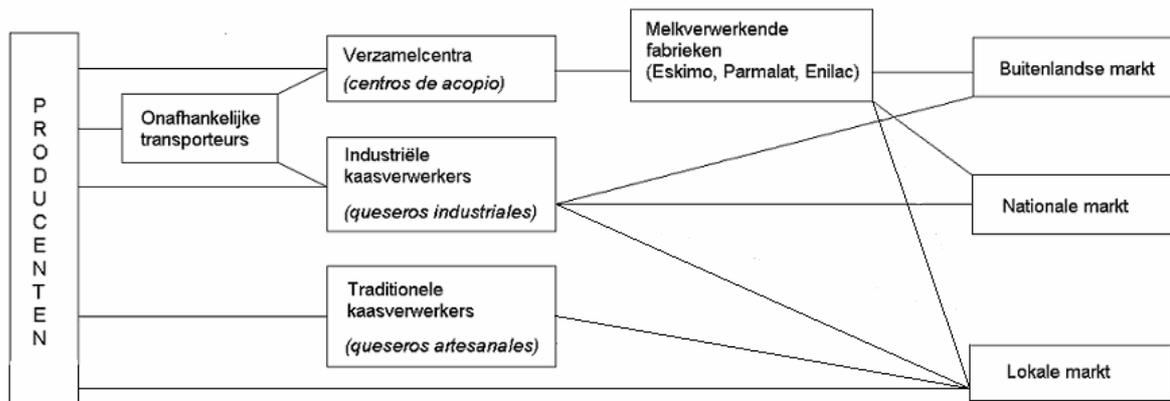
Bron: Flores, 2003

In onderstaande waardeketenanalyse (figuur 6.4) hebben wij ons beperkt tot het definiëren van vier waardeketens:

1. Producent (→ Tussenpersoon) → Verzamelcentrum → Industriële fabriek → Consument;
2. Producent (→ Tussenpersoon) → Industriële kaasmaker → Consument;
3. Producent (→ Tussenpersoon) → Artisanale kaasmaker → Consument;
4. Producent (→ Tussenpersoon) → Consument.

Aansluitend identificeren wij de verschillende spelers binnen deze waardeketens.

Figuur 6.4: De waardeketen van melk in Muy Muy



Bron: Eigen veldonderzoek, 2006

6.2.1. Producenten

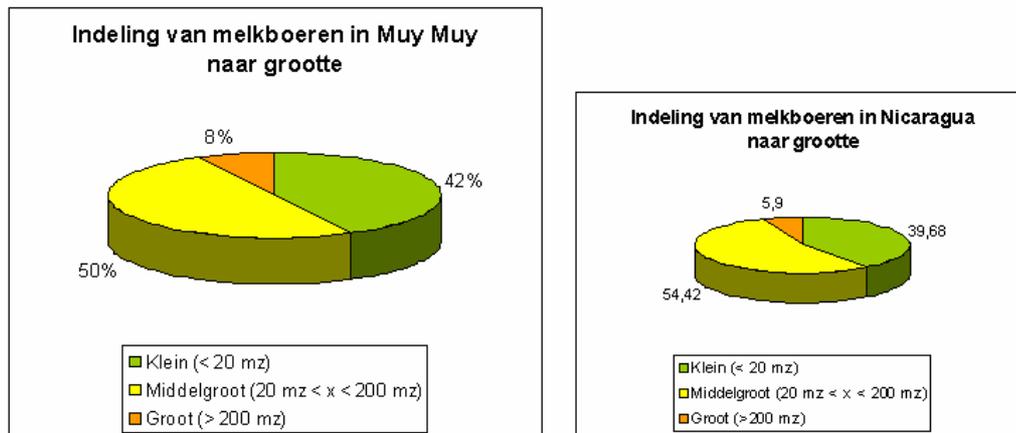
Naar schatting zijn er in 2001 iets minder dan zeshonderd melkboeren gehuisvest in de gemeente Muy Muy. Analooq met de situatie op nationaal niveau vinden wij in Muy Muy voornamelijk kleine¹ (42,4 %) en middelgrote² (49,9 %) boeren terug (zie figuur 6.5).

In augustus 2006 zijn vierendertig onder hen verbonden aan het *centro de acopio* van Nitlapán. De overige gemeentelijke producenten verkopen hun melk aan één van de drie overige verzamelcentra voor melk of aan een kaasboer (zowel artisaanal als industrieel) aanwezig in Muy Muy. Daarnaast telt de gemeente enkele boeren die, omwille van uiteenlopende redenen (cfr. infra), uitsluitend voor eigen verbruik produceren. Sommige anderen verwerken de geproduceerde melk zelf tot *cuajada* die ze dan op de lokale markt aanbieden.

¹ Aanvullend beschouwen wij een boer als zijnde ‘klein’ wanneer zijn boerderij qua oppervlakte de grens van 20 *manzanas* (of 13,98 hectare) niet overschrijdt.

² Naar analogie definiëren we een ‘middelgrote’ boer als een boer wiens *finca* tussen 20 en 200 *manzanas* (tussen 13,98 en 139,8 hectare) uitstrekt.

Figuur 6.5: Indeling van de melkboeren in Muy Muy en Nicaragua naar grootte



Bron: Inec, 2001a,b

Waarom een bepaalde producent van melk nu juist voor een verzamelcentrum of kaashandelaar kiest of daarentegen prefereert om zijn eigen melk zelf te verbruiken/verwerken, kan samengevat worden in een aantal invloedrijke elementen¹. De factoren die de tweede schakel in de waardeketen van melk determineren kunnen, naar onze mening, als volgt ingedeeld worden:

- a) *De prijs.* Aangezien de meeste boeren financieel gezien niet zo sterk in hun schoenen staan, is de aangeboden prijs voor hun melk het meest gewichtige element bij het kiezen van de juiste opkoper voor hun product. Korte termijnopbrengsten worden als primordiaal geacht; velen zien immers niet het potentieel van kleine investeringen in productiviteitsverhogende technieken. Deze kortzichtige visie leidt er vaak toe dat de Nicaraguaanse boer, en zeker die in Muy Muy, enkel oog heeft voor een hogere prijs en andere mogelijke voordelen verbonden aan een samenwerking met hun klant negeren. Prijs blijft dus de hoofdbewegreden bij het afwegen van de verschillende verkoopopties. Samenhangend met de verkoopprijs zijn tijdstip en stiptheid van betaling door de opkoper van de melk belangrijke prikkels voor de producenten.
- b) *De traditie.* Nicaraguanen hechten enorm veel belang aan waarden en normen. Traditie staat centraal binnen de Nicaraguaanse familie, en dit uit zich hoofdzakelijk op het platteland. De traditionele manier van leven staat loodrecht tegenover een dynamische levenswijze. Bijgevolg zijn velen gekant tegen elke vorm van verandering, voornamelijk tegen plotse veranderingen (wanneer de wijzingen geleidelijk aan gebeuren, kan het merendeel zich nog verzoenen met de wendingen in hun manier van doen). Dit impliceert enerzijds dat de Nicaraguaanse boer vasthoudt aan de traditionele productiemethoden en afkerig staat tegenover de implementatie van nieuwe technieken. Anderzijds vertaalt hun

¹ De lijst met factoren die de producent bewust of onbewust afweegt om de geschikte afnemer voor zijn melk te kiezen kwam tot stand aan de hand van de interviews met zowel melkboeren als verzamelcentra en kaashandelaars uit Muy Muy.

traditiegebonden karakter zich in het volharden wat de afnemer(s) van hun melk betreft; of met andere woorden als zij van in het begin hun melk afleverden aan deze persoon of als er in hun familie met deze afnemer gewerkt wordt, dan zullen zij dit ook doen en blijven doen.

- c) *Het groepsgevoel.* Naast de essentiële rol van de traditionele handelingswijzen wordt de Nicaraguaanse cultuur ook gekarakteriseerd door een aanzienlijk groepsgevoel. Deze collectieve beweging uit zich opnieuw sterker in de rurale gebieden van het land en sorteert eveneens effect op de beslissingen van de boeren om de geschikte afnemer van hun melk te kiezen. Zo zullen de boeren van éénzelfde *comarca* niet snel geneigd zijn om alleen over te stappen op een andere opkoper van hun grondstof. Als daarentegen enkelen uit de omgeving overtuigd kunnen worden om de overstap te wagen, zullen anderen naar grotere waarschijnlijkheid volgen.
- d) *De extra services.* Sommige schakels binnen het waardesysteem van melk stellen buiten de grondstofprijs nog enkele additionele diensten ter beschikking aan de boeren. Het gaat hier hoofdzakelijk om de *centros de acopio*. Onder deze extra dienstverlening verstaan wij ondermeer de technische bijstand en diverse (bij)scholingen waarmee de verzamelcentra van melk doelen op een betere kennis van de productieomstandigheden en bijgevolg een verhoogde productiviteit. Het goedkoper aanbieden van allerlei grondstoffen, materialen en benodigdheden maakt eveneens deel uit van het dienstenpakket. Doorgaans worden deze extra voordelen echter niet als 'voordelig' gezien; zeker niet wanneer een hoger serviceniveau een lagere verkoopprijs (in vergelijking met de rechtstreekse concurrenten) met zich meebrengt.
- e) *De overtuigingskracht.* Met overtuigingskracht bedoelen wij het vermogen van de afnemer (verzamelcentrum of kaasboer) om de melkboeren uit de omgeving te overhalen hem de melk te verkopen. Allerhande – al dan niet valse – beloften worden ten strijde gegooid om leveranciers van de concurrentie af te snoepen. De combinatie van een sterke overtuigingskracht en een misschien vrij naïef publiek kan – ondanks bovengenoemde factoren c) en d) – resulteren in een frequent verloop van melkboeren bij een bepaalde koper.
- f) *De onwetendheid.* Door een beperkte educatieve opleiding en een gebrekkige kennis van de markt weten vele producenten bitterweinig over de verschillende kanalen die hun melk aan de man kunnen brengen. Deze onwetendheid over het afzetgebied verhindert de zoektocht naar een beter alternatief. Velen blijven dan ook met hun vertrouwde afnemers werken, gewoonweg omdat ze niet beter weten.
- g) *De kwaliteit van de melk.* Het kwaliteitsniveau bepaalt mede de selectie van de tweede schakel binnen de waardeketen van melk. Immers, indien de melk van goede kwaliteit (type A-melk) is, zijn de opties legio; indien echter de melk kwalitatief minderwaardig (type C-melk) is, wordt de keuze van de boer om een afnemer te vinden voor zijn inferieur product zeer gelimiteerd. In het laatste geval zal enkel de plaatselijke kaasboer, die de

melk nog steeds op artisanale wijze tot *cuajada* en andere afgeleiden verwerkt, bereid zijn de melk op te kopen. De andere mogelijkheden om de melk van de hand te doen zijn dan onbestaand aangezien noch het *centro de acopio*, noch de industriële kaashandelaar dergelijk slechte melk zal aanvaarden (zo zouden zijn immers op een slecht blaadje kunnen komen te staan bij hun eigen afnemers).

- h) *Het serum voor varkens*. De meeste landbouwers in Muy Muy wijden zich niet aan één enkele activiteit. Zo wordt het uitoefenen van veeteelt in bijna alle gevallen gecombineerd met het telen van enkele gewassen (al dan niet voor eigen gebruik). Daarenboven heeft de meerderheid van de melkboeren andere diersoorten – waaronder varkens – op hun domein rondlopen. De varkens doen dienst als noodscenario; in moeilijke tijden worden ze door de familie zelf geconsumeerd of kunnen deze dieren op de markt verhandeld worden om zo inkomsten te verwerven. Omdat evenwel de boer, economisch gezien, niet in staat is om in additionele voeding voor de varkens te voorzien, biedt melkserum¹ een kosteloos alternatief. Omwille van voorgenoemde redenen zijn de Nicaraguaanse melkboeren (met varkens) eerder geneigd om hun melk aan de kaashandelaars te verkopen. Op die manier ontvangen ze immers gratis het serum dat onttrokken wordt uit de melk; een service die de verzamelcentra van melk niet kunnen aanbieden, daar deze de melk niet zelf verwerken.
- i) *De kwantiteit van de melk*. De hoeveelheid melk die de producent kan afleveren aan de volgende schakel speelt evenzeer een rol bij het kiezen van de gepaste commerciële partner. De zeer kleine boer die slechts over één of twee melkkoeien beschikt en die logischerwijze maar enkele liters melk per dag voortbrengt, heeft een beperkte keuze, terwijl de zeer grote boer, die dagelijks honderden liters produceert, zijn aanbod (en derhalve zijn risico) kan spreiden. De melk wordt dan via verscheidene kanalen verkocht waardoor de voordelen van de verschillende alternatieven gecombineerd kunnen worden.
- j) *De ligging (afstand en toegankelijkheid)*. Ligging is een sleutelbegrip in deze waardeketenanalyse. Een product is maar van nut als het op de juiste plaats en het juiste tijdstip te koop gesteld wordt. Het kwalitatief beste product dat de afzetmarkt niet bereikt, blijft immers zonder waarde. Het belang van een degelijk transportsysteem (infrastructuur en voertuigen) dient in deze context benadrukt te worden. Zeker omdat het hier gaat over een product met een bederfelijk karakter. Tijd is een essentieel element binnen de waardeketen van melk, voornamelijk tussen de eerste spelers waar koelmogelijkheden ontbreken. Wanneer wij nu de ligging beschouwen, moeten wij twee verschillende aspecten in rekening brengen; namelijk afstand en toegankelijkheid. Beide begrippen kunnen niet onafhankelijk van elkaar besproken worden aangezien zij elkaar wederzijds beïnvloeden.

¹ Melkserum is een doorzichtige vloeistof, die overblijft na het onttrekken van eiwit en vet aan de melk. Melkserum bevat een hoge concentratie voedingsstoffen en is daarom zeer waardevol voor een gezonde en uitgebalanceerde voeding. Veel fysiologisch waardevolle bestanddelen van de melk zoals melksuiker, mineralen, vitaminen en spoorelementen blijven immers in de melkserum behouden. (Rivella, 2007)

Zoals de matrix (zie tabel 6.2) duidelijk maakt, zorgt een goede toegankelijkheid van de *finca* ten opzichte van de afzetmarkt voor geen enkel probleem. Zelfs wanneer de toegang tussen koper en verkoper van melk de wensen overlaat, maar de afstand relatief kort is, is de slechte staat van de wegen niet noodzakelijk een struikelblok. Een knelpunt resulteert wel uit de samenloop van een ver gelegen boerderij (t.o.v. de markt) en een slechte toegankelijkheid. Boeren die onder deze categorie vallen (het gaat hier voornamelijk om de producenten die woonachtig zijn in de geïsoleerde bergstreken van de zone) kennen vaak geen andere uitweg dan hun melk zelf tot kaas te transformeren. Op die manier wordt de houdbaarheid van de voedingswaren immers verlengd. Als alternatief op eigen productie bestaat voor sommigen de mogelijkheid hun melk te verkopen aan de meest nabije kaasboer, die de bekomen producten dan op de lokale markt verhandelt.

- k) *De grootte van de boerderij (klein, middelgroot of groot)*. Tenslotte nemen wij de grootte van de *fincas* in rekening bij het profileren van de verschillende boeren. Cliché als het moge klinken: grotere melkboeren beschikken normalerwijze over meer financiële draagkracht en kennis om de marktopportunities optimaal te benutten. Zij hebben de middelen om de alternatieven af te wegen en één of meerdere hieruit te selecteren.

Tabel 6.2: Matrix in verband met de ligging (toegang versus afstand) van de boerderij

LIGGING		TOEGANG	
		Slecht	Goed
Afstand	Kortbij	✓	✓
	Ver	✗	✓

Bron: Eigen veldonderzoek, 2006

6.2.2. Onafhankelijke transporteurs

Daar de meeste melkboeren geen eigen voertuig genieten (of omwille van andere logistieke redenen zich niet in de mogelijkheid zien om de melk zelf bij hun opkopers te bezorgen) ontstaat er dikwijls een intermediaire schakel tussen de producent en de daaropvolgende speler in de waardeketen: de transporteur¹.

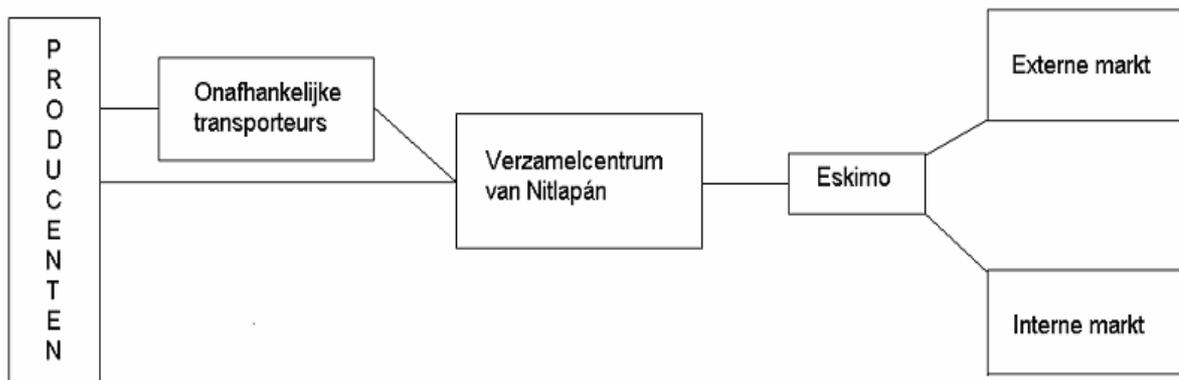
¹ Het verschil tussen een transporteur (*transportista*) en een intermediair (*intermediario*) dient in deze context even aangehaald te worden. Terwijl een transporteur enkel het transport van de goederen verzorgt, koopt de intermediair deze goederen op om ze nadien als eigen producten door te verkopen. Deze laatste komen steeds minder voor aangezien men het belang van de klant-leverancier relatie eindelijk begint in te zien. Door te werken met tussenpersonen verwatert de controle en ontstaat er een indirecte communicatievorm waardoor allerhande problemen kunnen ontstaan.

Deze laatste (de vervoerder) fungeert dus als tussenpersoon en verzorgt het transport van de melk van verkoper naar koper. Meestal gaat het hier om onafhankelijke vervoerders die voor eigen rekening en met eigen middelen de melk bij de gecontracteerde boerderijen verzamelen om deze opgehaalde melk vervolgens af te leveren op de overeengekomen bestemmingsplaats (hetzij bij de kaashandelaar, hetzij bij het *centro de acopio*).

6.2.3. Verzamelcentra van melk

In de gemeente Muy Muy zijn er (in 2006) vier verzamelcentra van melk aanwezig. Het eerste *centro de acopio* is verbonden aan het onderzoeksinstituut Nitlapán en werkt samen met de melkfabrikant Eskimo. De dagelijkse collectie van melk schommelt hier tussen de 2.000 en 2.500 liter.

Figuur 6.6: De waardeketen van melk via het *centro de acopio* van Nitlapán



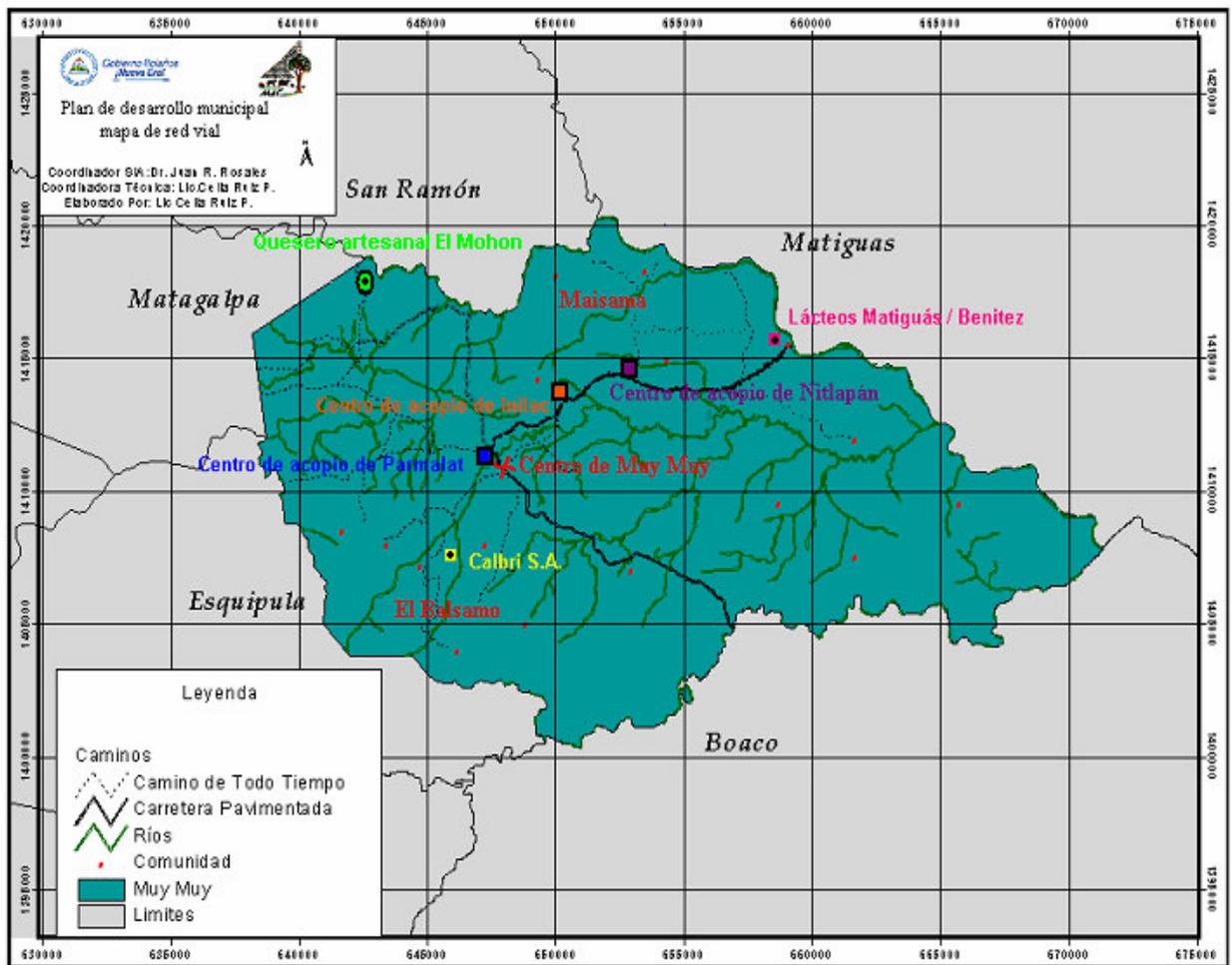
Bron: Eigen veldonderzoek, 2006

Een tweede soortgelijk verzamelcentrum van melk vinden wij terug in het gemeentelijk centrum. Naast de geplaveide hoofdweg ligt een *centro de acopio* dat midden 2005 opgericht werd op initiatief van de Italiaanse melkreus Parmalat. Dit opslagcentrum werkt eveneens met onafhankelijke vervoerders (die vier routes volgen) en ontvangt tussen de 4.500 en 5.000 liter melk per dag. De totale koelcapaciteit belooft 6.500 liter; ze zijn dus evenzeer op zoek naar nieuwe producenten die bereid zijn hun melk aan hun centrum te verkopen.

De twee overige centra coöpereren met een andere melkverwerkende onderneming, Inilac, die net zoals Eskimo en Parmalat haar hoofdzetel in Managua heeft. Inilac specialiseert zich in het transformeren van melk in kaas, die vervolgens afgezet wordt op de buitenlandse markten (voornamelijk in El Salvador en Honduras).

Eén van de twee verzamelcentra werd gecreëerd door een boer die met zijn eigen kudde voldoende melk produceert om het beheer van een *centro de acopio* voor zijn rekening te nemen. Naar schatting werd er in augustus 2006 dagelijks zevenhonderd liter melk opgeleverd. Het tweede centrum dat onder dezelfde naam handelt, is eveneens gelegen langs de asfaltweg en is met een capaciteit van 24.000 liter veruit het grootste centrum uit de regio. Ten tijde van het veldonderzoek werd deze grenswaarde nog niet bereikt, desalniettemin ontvangt het *centro de acopio* dagelijks al 17.000 liter melk, hetgeen een mooie prestatie is, aangezien het centrum pas in juni 2006 in leven werd geroepen. Enkele onafhankelijke transporteurs verzorgen het transport over maar liefst twaalf routes.

Figuur 6.7: Kaart van de gemeente Muy Muy



■ centros de acopio

⊙ quesero artesanal

● quesero industrial

Bron: Eigen veldonderzoek, 2007

De additionele dienstverlening die het *centro de acopio* van Nitlapán aanbiedt, is terug te vinden bij de andere opslagcentra, maar in mindere mate en vormt weliswaar niet het hoofddoel van hun bestaan. Parmalat en Inilac vestigden zich hoofdzakelijk omwille van commerciële doeleinden in de regio en niet zozeer om de situatie van de plaatselijke bevolking te verbeteren. Desondanks dienen hun initiatieven tot productiviteitsverhogingen en andere diensten – al zij het misschien uit zelfzuchtige motieven – geprezen te worden.

Collectief verzamelen de vier centra dagelijks dus tussen de 24.200 en 25.200 liter melk uit de omliggende *comarcas*. Het merendeel van de melk (ongeveer twee derde) die geproduceerd wordt in Muy Muy, wordt dusdanig verhandeld via de verschillende verzamelcentra van melk in de gemeente.

6.2.4. Industriële kaashandelaars

Wanneer men niet handeldrijft met een verzamelcentrum voor melk, vormt het verkopen van de melk aan de industriële kaasboer een goed alternatief voor de producenten. Het verschil in profiel van deze melkboeren en diegenen die een *centro de acopio* als handelspartner selecteren, kan ondermeer verklaard worden door het al dan niet houden van varkens (dit moet echter niet de hoofddrijfveer van de selectie uitmaken). Melkserum is het residu van het transformatieproces van melk in kaas en levert nu eenmaal voor producenten met varkens een meerwaarde op ten opzichte van de opslagcentra. Evenwel dient benadrukt te worden dat dit geen eensluidende voorwaarde is.

Belangrijk is te vermelden dat het transformatieproces van melk in kaas niet plaatsvindt om de toegevoegde waarde van de grondstof te verhogen, maar wel als strategie om het volumineuze product, dat bovendien gekenmerkt wordt door een sterk bederfelijk karakter, te commercialiseren, aldus Flores (2005). Het produceren van kaas betekent immers het verlengen van de levensduur van de grondstof melk en resulteert daarenboven in lagere transportkosten, aangezien het product in deze vorm¹ gemakkelijker de afzetmarkt bereikt.

Calbri S.A. is één van de twee melkverwerkende bedrijven die in Muy Muy gevestigd zijn. Het bevindt zich op drie kilometer van de hoofdweg en vormt dagelijks 4.000 liter melk om tot kaas, die vervolgens naar de Verenigde Staten van Amerika geëxporteerd wordt. Calbri is de enige speler in deze fase die het transport voor eigen rekening neemt. Door vroegere problemen met de gecontracteerde vervoerders en de nood aan direct contact besloot het bestuur het melktransport niet langer uit te besteden. De 56 melkleveranciers worden over vier routes bezocht.

¹ Volgens Flores (2005) impliceert het extraheren van serum uit melk (om zo kaas als eindproduct te verwerven) een sterke volumeafname van het te verhandelen product daar ongeveer 90 % van melk uit water bestaat.

Lácteos Matiguás, de tweede industriële kaasboer in de regio, verwerkt dagelijks 36.000 liter melk per dag. Tussen 150 en 180 producenten leveren hun melk af. Daar de fabriek op de grens tussen Matiguás en Muy Muy ligt, leveren boeren uit beide gemeenten hun melk af aan Calbri; doch de meeste boeren zijn gehuisvest in de grensgemeente Matiguás, waardoor de bijdrage van de melkboeren uit Muy Muy op 4.000 liter wordt geraamd.

6.2.5. Traditionele kaashandelaars

Op veertien kilometer van de geasfalteerde hoofdweg – waarvan twee kilometer over zeer lamentabele zandweggetjes – ligt de artisanale kaasboer El Mohon, San Marco. Gedurende vijfentwintig jaar behandelt men er dagelijks 300 liter melk tot *cuajada*. Dit eindproduct wordt nadien op de lokale markt in grensgemeente Matagalpa verkocht. Het transport van en naar El Mohon gebeurt eveneens op traditionele wijze: namelijk te paard. De melkboeren die hun melk aan soortgelijke kaasboeren afleveren, profileren zich door de geografische isolatie van hun boerderijen, de mindere kwaliteit van hun grondstof en de meerwaarde die zij associëren aan het bekomen serum. Het ontbreken van kennis over hun eigen productiekosten en de marktsituatie (prijs en vraag) belet deze groep om zich competitiever te positioneren.

Naast El Mohon zijn er in de streek nog een aantal andere kaashandelaars die de melk op aloude wijze verwerken. Het precieze aantal is ons – mede door hun afgezonderde vestiging en de beperkte tijdsduur van ons veldonderzoek – ongekend. Schattingen op nationaal niveau echter wijzen op de aanwezigheid van 2.600 tot 3.000 soortgelijke kaasboeren¹.

6.2.6. Melkverwerkende fabrieken

Wanneer de melkleveranciers hun product niet verhandelen aan kaasboeren, maar hun grondstof verkopen aan één van de nabijgelegen opslagcentra voor melk, vormt de melkverwerkende fabriek de volgende schakel binnen de waardeketenanalyse. Afhankelijk van de hoeveelheid opgehaalde melk passeert een koelwagen dagelijks of tweedaags langs de centra om de op temperatuur gebrachte en naar kwaliteit gecontroleerde melk over te tanken en nadien naar het productiebedrijf in de hoofdstad Managua te brengen. Eens de melk terplekke omgezet is in het gewenste eindproduct, kan het distributieproces ter bevoorrading van de verschillende afzetmarkten in gang gezet worden.

¹ Flores, 2005

Zoals eerder vermeld, zijn er drie hoofdondernemingen die de melk van Muy Muy en andere rurale gebieden in Nicaragua transformeren tot eindproduct: namelijk Eskimo, Parmalat en Inilac. Vermits het veldonderzoek in Muy Muy tot stand is gekomen dankzij het onderzoeksinstituut Nitlapán, zullen wij de melkgigant Eskimo, als speler binnen deze specifieke waardeketen, meer gedetailleerd beschrijven. Eskimo is de grootste ijsfabrikant van Nicaragua, gesticht door de familie Salvo in 1942 en vervaardigt diverse melkproducten waaronder ijs, sorbet en yoghurt (onder de naam Yoplait; door een franchise met het Franse bedrijf mag Eskimo Yoplait op de gehele Midden-Amerikaanse markt verhandelen). Dankzij de diversificatie van haar kwaliteitsvolle producten is de Nicaraguaanse onderneming leider op de nationale markt en present binnen de overige Midden-Amerikaanse landen.¹ Dagelijks ontvangt de productiecentrale in Managua 46.000 liter melk van zeven leveranciers, verspreid over heel het land (voornamelijk uit het departement Matagalpa, waar één van de hoofdgordels van melk gesitueerd is en ook de gemeente Muy Muy zich bevindt).

Meer dan de helft van de binnengekomen melk wordt gepasteuriseerd en als vloeibare melk (uitsluitend) op de Nicaraguaanse markt verkocht. Een vijfde van de melk wordt afgezet onder de vorm van yoghurt. De overige liters melk worden verwerkt tot ijs. De melk uit de verscheidene verzamelcentra vormt echter niet alleen de grondstof voor de producten. Door het schommelend aanbod van vloeibare melk is het bedrijf immers genoodzaakt tot het aankopen van melk in poedervorm uit de Verenigde Staten² om zo aan de vraag te kunnen voldoen. De poedermelk doet dienst als basis voor de ijsjes (het productenassortiment van Eskimo hoofdzakelijk uit ijs bestaat). De ijs- en yoghurtproducten van Eskimo kennen naast de nationale markt (60 %), eveneens een afzet op de internationale markt (40 %). De distributie van ijs en yoghurt in Nicaragua gebeurt via supermarkten, melk- en ijsroutes.

6.2.7. Afzetmarkten

Afhankelijk van het soort product, de toegang tot koelfaciliteiten en de geografische afstand tussen vraag en aanbod zal een product op de lokale, nationale of internationale markt verkocht worden. Enkel wanneer het gaat om plaatselijk vervaardigde *cuajada*, zal het afzetgebied beperkt blijven tot de lokale dorpskernen. De lokale markt wordt daarbij bijna uitsluitend gevoed door de traditionele kaasboer.

Het overgrote deel van de melk komt tegenwoordig immers via de opslagcentra voor melk aan bij de melkverwerkende fabriek die dan de eindproducten aan de consumenten op zowel binnenlandse als buitenlandse markten aanbiedt.

¹ Eskimo, 2007

² Naast de Verenigde Staten van Amerika is ook Nieuw-Zeeland een gekend exportland voor poedermelk.

Wat de gemeente Muy Muy betreft menen wij dat een dagelijkse melkproductie van circa 37.700 liter een aanvaardbare schatting is. Wat de traditionele kaashandelaars betreft, gaat het om ongeveer 5.000 liter. Dit wil zeggen dat in dit geval, in Muy Muy, 13,26¹ % (en niet 60 % zoals uit de gegevens van Flores (2003) blijkt) van de geproduceerde melk in handen van een artisanale kaasboer beland. Evenwel moet dit percentage (13,26 %) genuanceerd worden aangezien het exacte aantal kaasmakers die als traditioneel bestempeld kunnen worden ons niet gekend is. Een vijfde van de geproduceerde melk bereikt de consument via de tussenkomst van de industriële kaashandelaar. De overige 65 % van de melk wordt gedistribueerd langs het kanaal waar ook het verzamelcentrum voor melk deel uitmaakt.

Evolutie in het aandeel van de zogenaamde *centros de acopio* binnen de waardeketen van melk is deels te verklaren door de tijdscomponent. Immers, ten tijde van Flores' studie was er nog geen sprake van dergelijke centra, althans niet binnen de gemeente Muy Muy. De opkomst van de centra zorgden tevens voor een gezonde vorm van competitie in de regio, waar voordien allesbehalve sprake van was. Enkele jaren terug had de Nicaraguaanse boer slechts één optie tot het verkopen van zijn melk: aan de plaatselijke kaasboeren. Prijzen waren bitterlaag destijds, maar nu met de toenemende concurrentie, nemen de prijzen een gelijke tred aan. Dit impliceert dat de melkboer in Muy Muy nu wel verschillende alternatieven heeft om zijn product verkocht te krijgen.

¹ De verzamelde gegevens uit het veldonderzoek (2006), aangevuld met ramingen van de ontbrekende data leiden tot volgende resultaten:

Tussenschakel	Aantal liter melk per dag	Subtotalen	Aandeel in melkproductie
Verzamelcentra		24.700	65,52 %
<i>Nitlapán</i>	2.250		
<i>Parmalat</i>	4.750		
<i>Inilac 1</i>	700		
<i>Inilac 2</i>	17.000		
Industriële kaashandelaars		8.000	21,22 %
<i>Calbri S.A.</i>	4.000		
<i>Lácteos Matiguás</i>	4.000		
Artisanale kaashandelaars		5.000	13,26 %
<i>El Mohon, San Marco</i>	300		
<i>Overige</i>	4.700		
TOTAAL		37.700	100 %

Hoofdstuk 7: Beschrijving van het verzamelcentrum van melk van Nitlapán

7.1. Ontstaansgeschiedenis

Op 24 februari 2006 stichtte het onderzoeksinstituut Nitlapán een verzamelcentrum voor melk (*centro de acopio*) in de gemeente Muy Muy¹. Ondertussen, zes maanden later², is zijn dagelijkse verwerving van melk toegenomen met meer dan het drievoudige van de oorspronkelijke kwantiteit. Zeven honderd liter melk werd op de openingsdag binnengebracht, terwijl de opgehaalde hoeveelheid melk in augustus 2006 maar liefst 2.500 liter bedraagt. Deze opmerkelijke resultaten in slechts een half jaar tijd duiden op het belang van of meer nog op de noodzaak aan de oprichting van dergelijk centrum.

Figuur 7.1: Logo van het onderzoeksinstituut van Nitlapán



Bron: Eigen fotomateriaal, 2006

Voor Nitlapán was de behoefte aan een verzamelpunt voor melk, uitgerust met de vereiste koelinstallaties, één van de hoofdredenen waarom zij nu juist daar (Muy Muy) hun *centro de acopio* gevestigd hebben. De melkboeren van de omstreken wisten immers niet aan wie hun melk tegen goede voorwaarden te verkopen. Met goede voorwaarden bedoelen de melkboeren de combinatie van een goede prijs – in relatie tot de geleverde kwaliteit van het product – en een lage transportkost. Een andere drijfveer voor Nitlapán om het *centro de acopio* te openen in Muy Muy was, en is nog steeds, het verbeteren van de levensstandaard van de producenten van de zone. De rurale streken van Nicaragua kennen namelijk nog steeds een hoger armoedecijfer dan de stedelijke kernen. Ook de Nicaraguaanse melkboeren leiden – althans economisch gezien – een armzalig bestaan, mede omdat in hun regio de afnemers van melk zeer gering bleken.

¹ De beschrijving van het *centro de acopio* van Nitlapán gebeurde op basis van de gegevens uit een interview met ingenieur William Salinas-Céspedes. De heer Salinas-Céspedes is de verantwoordelijke van het *centro de acopio*.

² Het veldonderzoek te Muy Muy vond plaats in de maanden augustus en september 2006.

Deze beperkte vraag naar melk mondde uit in een soort van monopolistische positie van enkele opkopers met daaruit voortvloeiend extreem lage prijzen. Door de komst van Nitlapán en zijn *centro de acopio* verhoogde de concurrentie binnen de zone hetgeen resulteerde in eerlijkere prijzen en bijgevolg (probabilistisch gezien) een gedijde kans op een beter leven. Daarnaast streeft Nitlapán er eveneens naar de melk op een zeker kwaliteitsniveau te houden. Zoals al eerder vermeld, ligt hier vaak de kink in de kabel. Door de beperkte kennis en middelen geschiedt het melkproces op vele boerderijen nog onder erbarmelijke omstandigheden inzake hygiëne met dientengevolge een basisproduct van slechte kwaliteit.

Een hoofdinvestering van US \$ 91.000 was nodig om enkel de basisuitrusting aan te kopen. De infrastructuur vereiste een additionele US \$ 40.000. Wanneer deze fondsen bijeenverzameld waren, kwam het project eindelijk tot stand. In het begin stelde Nitlapán om binnen een termijn van zes jaar de geïnvesteerde gelden te recupereren van de melkleveranciers. Het gaat hier om een *Fondo de Reconversión Productiva (FDR)*. De hoofddoelstelling van soortgelijke programma's bestaat meestal uit de identificatie en de financiering van waardetoevoegende projecten. Tegelijkertijd bieden zij technische bijstand aan de kleine en middelgrote boer.

In het begin ondervond Nitlapán moeilijkheden om melkboeren aan te trekken, aangezien dezen van nature uit vrij bang van aard zijn. Bang in de zin van terughoudend. Met als gevolg dat zij hun zaken, waar zij al jaren hard voor aan het zwoegen waren, niet op het spel wilden zetten. Onzekerheid schrikt de Nicaraguaanse (melk)boeren af en risico's worden kost wat kost vermeden; zelfs al zou het nemen van een risico tot een betere toekomst kunnen leiden. Vandaag de dag zijn er nog steeds producenten die niet al hun melk afleveren aan het verzamelcentrum. Op die manier kunnen zij op meerdere paarden wedden, hun risico's spreiden en hun inkomsten verzekeren. De ontvangsten uit de verkoop van melk zijn dan ook het enige wat de landbouwers interesseert. Hoewel Nitlapán buiten een gunstige prijs per liter melk nog additionele diensten aanbiedt, zoals bijvoorbeeld technische bijstand en het 'leasen' van koeien¹ zal een melkproducent in het merendeel van de gevallen zijn product verkopen aan diegene die de hoogste prijs aanbiedt. Op dat gebied zijn de melkboeren vrij kortzichtig; de essentie voor hen ligt dus in het maximaliseren van de winst op korte termijn. Dat een samenwerking met het *centro de acopio* van Nitlapán op lange termijn vruchten kan afwerpen, zien zij niet of willen zij niet zien.

¹ Onder het leasen van koeien verstaan wij de aankoop van de koe door Nitlapán, die deze dan tegen een maandelijkse huurprijs leest aan een boer. Op die manier kan de boer genieten van de inkomsten van de melk en van eventuele kalveren die voortvloeien uit de bevruchting van de koe. Indien men niet tevreden is over de koe (bijvoorbeeld omwille van niet productief genoeg), kan deze ingeruild voor een andere koe. De vaccinaties en andere medische kosten komen, uitgezonderd wanneer het dier niet goed onderhouden werd, ten laste van Nitlapán.

Muy Muy is een gemeente die deel uitmaakt van de 'Melkgordel' (*la Cuenca Lechera*) in het departement Matagalpa. Dat de melkgordel juist in Matagalpa ligt is niet te verwonderen; met slechts één tiende van de nationale kudde melkkoeien, levert het departement één vijfde van de totale hoeveel melk af. De melkgordel wordt verder gevormd door de gemeenten Boaco (gelegen in het departement Boaco dat zuidelijk aan Matagalpa grenst), Matiguás en Río Blanco. In eerste instantie wou Nitlapán zich vestigen in de aangrenzende gemeente Matiguás, maar aangezien er in Matiguás al enkele ophaalcentra aanwezig waren – hetgeen zich vertaalt in een verhoogde concurrentie – en aangezien de prijs van de grond er duurder was, heeft men beslist de gemeente Muy Muy als thuisbasis te nemen. Meer specifiek koos men voor een stukje land, min of meer in het midden van de gemeente gelegen om zo de noden van de omliggende streken (*comarcas*) te kunnen bevredigen. Het verzamelcentrum ligt bovendien langs de geplaveide hoofdweg. De nabijheid van deze aansluiting naar de hoofdstad Managua vergemakkelijkt het transport in gekoelde tanks door de afnemers van Nitlapán.

Figuur 7.2: Situering van Muy Muy en de 'melkgordel' in Nicaragua



Bron: Inec, 2006

7.2. Logistiek

7.2.1. Transportkosten

De vestigingsplaats van zulk een centrum gebeurt steeds op basis van het kostenminimalisatie-principe, aldus ingenieur Salinas-Céspedes. Verscheidene kostensoorten moeten in rekening gebracht worden; evenzo de transportkost. Deze laatste kostengroep wordt beïnvloed door een aantal factoren. Zo moet het voertuig waarmee men de melk van de boerderij naar het verzamelcentrum overbrengt efficiënt zijn op het gebied van brandstof. Dit wil zeggen dat zijn verbrandingswaarde de limiet van vijfendertig kilometer per gallon (3,785 liter) niet mag overschrijden. Is dit wel het geval dan zal de transportkost toenemen. Momenteel schommelt de vervoerskost tussen de tien en vijftien cordóba¹ voor elke *pichinga*; dit is een melkstulp met een inhoud van veertig liter (zie figuur 7.3). Daarnaast hebben ook het aantal melkstulpen, het loon van de vervoerders, de afschrijvingen en het onderhoud van het voertuig een invloed op de kostprijs van het melktransport.

Figuur 7.3: Afbeelding van een melkstulp (*pichinga*)



Bron: eigen fotomateriaal, 2006

Het uitbesteden van het melkvervoer door Nitlapán brengt een aantal voordelen met zich mee. Volgende baten constitueren derhalve de grootste redenen waarom Nitlapán gekozen heeft om onafhankelijke transporteurs te contracteren en niet het transport door hun eigen werknemers te

¹ In augustus 2006 bedroeg de wisselkoers voor één Amerikaanse dollar 17,92 Nicaraguaanse cordóba of met andere woorden één cordóba was 0,0558 dollar waard. Terzelfder tijd telde men voor één dollar ongeveer 82 eurocent neer, dit wil zeggen dat de wisselkoers van de euro ten opzichte van de dollar 1: 1,22 bedroeg. Als wij beide koersen combineren, kunnen wij de euro in functie van de cordóba en visa versa definiëren: één euro was in augustus 2006 21,86 cordóba waard en met één cordóba kwam 0,0458 euro overeen. (Currency converter, 2006)

laten verzorgen. Ten eerste kennen deze vervoerders de zones én de boeren zeer goed; beter dan de werknemers van het ophaalcentrum – die uit alle uithoeken van het land komen. Het zijn dan ook de transporteurs die de ophaalroutes vastgelegd hebben om dezelfde beweegreden dat zij het gebied door en door kennen. Economisch blijkt het werken met onafhankelijke transporteurs op dit moment voor het *centro de acopio* navenant het voordeligst. Het melktransport gebeurt namelijk met eigen voertuigen waardoor Nitlapán dergelijke kostensoort niet voor zijn rekening dient te nemen. Toch behoort er volgens ir. Salinas-Céspedes een goede vertrouwensrelatie tussen beide partijen aanwezig te zijn. Want als deze ontbreekt en de informatiestroom vastloopt, kunnen verscheidene problemen ontstaan. Zo heeft het zich in het verleden al voorgedaan dat melk gestolen werd of dat transporteur en boer onderling andere voorwaarden overeenkwamen zodat onenigheid ontstond tussen de verschillende betrokkenen. Het is om bovengenoemde reden dan ook primordiaal dat Nitlapán het directe contact met zijn leveranciers – de melkboeren – herstelt door middel van regelmatige bijeenkomsten. Op dergelijke bijeenkomsten worden eventuele incidenten aangehaald en tezamen wordt voor deze dan een oplossing gezocht die alle belanghebbenden gunstig stemt.

7.2.2. Grondstofkosten

De eerste maanden na de oprichting van het verzamelcentrum van melk te Muy Muy werd het totale prijskaartje (prijs voor de aangeboden hoeveelheid melk vermeerderd met het tarief voor het bijhorende transport) aan de transporteur betaald. De transporteur moest vervolgens op zijn beurt de melkboer vergoeden voor de geleverde melk. Omdat op dergelijke indirecte manier Nitlapán geen vat had op hetgeen nu uiteindelijk aan de producenten betaald werd en omdat het bovendien één van haar doelstellingen was om de situatie van de lokale boeren te verbeteren, besliste men de betalingen van de twee kostengroepen te scheiden. Zo krijgt iedere rechthebbende wekelijks het verschuldigde bedrag effectief uitgekeerd. Dagelijks wordt namelijk een inventaris opgemaakt van de melk die binnenkomt per producent. Deze hoeveelheid – iedere producent heeft zijn eigen *pichingas*, voorzien van een uniek identificatienummer – determineert hoeveel de melkboer uitbetaald moet worden. Er wordt dus naar kwantiteit betaald. Het kwaliteitsaspect speelt natuurlijk ook een belangrijke rol (cfr. objectieven van het *centro de acopio*), maar men is afgestapt van het principe van prijszetting naar kwaliteitsniveau¹ van de melk.

¹ Destijds betaalde het *centro de acopio* van Nitlapán 180 córdoba per *pichinga* (40 liter) voor melk van type A, 165 córdoba voor melk van type B en 145 córdoba voor melk van type C. De doelstelling van het verzamelcentrum om de kwaliteit van de melk uit de zone te verhogen was conform deze prijspolitiek. De boeren worden immers gestimuleerd om melk van hoge kwaliteit af te leveren omdat ze zo hogere opbrengsten kunnen verwerven. Bovendien leert Nitlapán door middel van technische bijstand en herscholingen de boeren om de technieken van het *ordeño limpio* toe te passen. Kwaliteitsvolle melk staat immers niet synoniem voor melk van de betere raskoeien.

Vroeger werd de opgehaalde melk – na het uitvoeren van enkele standaard kwaliteitsinspecties – geïdentificeerd als melk van het type A, B of C, waarbij type A-melk kwalitatief gezien de beste parameters haalt en dus tegen het hoogste prijskaartje gekocht wordt. De essentiële oorzaak van de overgang van het betalen van de melk op enkelvoudige basis ligt in het feit dat enkel de grotere producenten (economisch) bij macht zijn om de nodige hulpmiddelen aan te schaffen die de toepassing van het *ordeño limpio* positief beïnvloeden.

Dit negeren van de kwaliteit van de melk binnen de finale prijszetting wil evenwel niet zeggen dat de opgehaalde melk niet naar deugdelijkheid wordt gecontroleerd. Steekproeven van de opgehaalde melk vinden op regelmatige tijdstippen plaats en de kwaliteit van de melk per leverancier wordt strikt bijgehouden om in geval dat het kwaliteitspeil zodanig daalt, men de desbetreffende melkboer hierover kan aanspreken. Eerst wordt een soort van waarschuwend gesprek gehouden waarbij de boer op de hoogte gebracht wordt van het feit dat zijn melk de wensen overlaat. Als door de producent in kwestie geen maatregelen ter verbetering worden getroffen, plaatst Nitlapán zijn leverancier voor een ultimatum; of de melk is de volgende keer kwalitatief van een voldoende hoog niveau of men weigert het product wegens niet-conform aan de minimale vereisten van hygiëne.

Uiteraard zal het *centro de acopio* in de mate van het mogelijke de nodige bijstand verlenen aan de (kleine) boer opdat zij volgens de principes van het *ordeño limpio* kunnen melken. Het speelt in Nitlapán's eigen voordeel om strenge kwaliteitscontroles uit te voeren, want ook het melkverwerkende bedrijf Eskimo dat de melk van Nitlapán afneemt, eist kwalitatief goede melk om deze dan te transformeren in afgeleide producten op niveau.

7.2.3. Faciliteiten

Het *centro de acopio* te Muy Muy heeft zijn eigen elektriciteitsinstallatie (65 kilovoltampère), hetgeen onontbeerlijk is in een land waar men de elektriciteit te pas en te onpas afsnijdt. Daarenboven zijn de koelinstallaties noodzakelijk voor het afkoelen en het nadien op temperatuur houden van de binnengebrachte melk. Maximaal verbruikt de machine 7,5 liter diesel per uur. Naast zijn eigen 'elektrische centrale' beschikt Nitlapán ook over een goede watervoorziening. Water¹ is onmisbaar omwille van twee redenen; enerzijds wordt het water gebruikt om ijs te produceren, dat op zijn beurt de melk op temperatuur houdt, en anderzijds heeft men de waterbron nodig om het gehele centrum en zijn installaties proper te houden.

¹ Standaard heeft het water een chloorconcentratie van 2 ppm (parts per million). Voor het schoonmaken van de installaties en andere faciliteiten (zoals de *pichinga's*) gebruikt men chloorwater met een concentratie van 120 ppm. Sterker geconcentreerd (400 ppm) wordt aangewend om de vloeren hygiënisch te houden.

7.2.4. Melktransport

Zoals eerder vermeld, zijn er in Nicaragua twee seizoenen; een droogseizoen (de zomer) en een regenseizoen (de winter). Afhankelijk van de hoeveelheid neerslag en bijgevolg de beschikbare voeding voor de kudde, varieert het melkaanbod. Gemiddeld ontvangt het *centro de acopio* tussen de 2.000 en 2.500 liter melk per dag. De verzameling van de melk vindt gewoonlijk dagelijks plaats tussen 8 uur en 11 uur 's morgens¹. Veel groter mag dit tijdsinterval niet zijn, aangezien na verloop van tijd de bacteriële hoeveelheid in de melk zich vermenigvuldigt, waardoor vervuiling van de melk optreedt. Dergelijke processen hebben uiteraard negatieve gevolgen op de kwaliteit van de melk en bijgevolg de bekomen prijs voor het product.

In het totaal (gegevens voor de maand augustus 2006) brengen 34 producenten, afkomstig uit twee verschillende zones van Muy Muy, namelijk El Balsamo (ten zuiden van het centrum van Muy Muy) en Maisama (ten noorden van het centrum van Muy Muy), hun melk binnen. De twee ophaalroutes volgen uit de geografische ligging van de twee gebieden (de afstand en de toegankelijkheid van de producenten) en de fysieke beperktheid van de voertuigen. Bovendien laat de erbarmelijke staat van het wegennet het niet toe om de melk, als product met zeer beperkte houdbaarheid, in één enkele route op te halen. Het is bijgevolg essentieel dat de melk zo vroeg mogelijk op het centrum aankomt zodat ze op de juiste temperatuur (4°C) gebracht kan worden.

Enkele melkboeren profiteren van de situering van hun boerderij ten opzichte van het *centro de acopio* en transporteren hun melk zelf met behulp van muil dieren (hetzij ezels, hetzij paarden). Op die manier winnen ze een extra inkomen aangezien de transportkost door Nitlapán nu aan hen zelf vergoed wordt (10 cordóba per *pichinga*); dit terwijl het vervoer van de melk hen eigenlijk geen extra kosten veroorzaakt.

Uitgezonderd deze zeven producenten en een enkeling die over voldoende kapitaal bezit en zodoende bij macht is om de melk met behulp van zijn eigen gemotoriseerd voertuig af te leveren, werken de andere boeren met een tussenschakel. Twee vervoerders nemen elk één van de routes voor hun rekening. Voor dit melktransport verdienen ze tussen de 12 en 15 cordóba per *pichinga*. De chauffeur die het gebied rond El Balsamo voor zijn rekening neemt, ontvangt meestal de hoogste premie voor zijn diensten. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan het feit dat de prijszetting voor het melkvervoer op basis van de topografische kenmerken gebeurt. En aangezien het voertuig in die zone het meeste afziet (de afschrijvingen ervan liggen lichtjes hoger onder andere door de gevaarlijkere wegen en de grotere hellingen) en bijgevolg het meeste verbruikt, ontvangt de transporteur verantwoordelijk voor deze zone een hogere vergoeding.

¹ De meeste Nicaraguaanse boeren werken met *la hora solar* (het zonne-uur) om energie te besparen. Tussen 8 en 11 uur 's morgens staat voor het merendeel van de producenten gelijk aan tussen 7 en 10 uur 's morgens.

Figuur 7.4: Situering van de comarcas Maisama en El Balsamo in Muy Muy



Bron: Alcaldía Municipal de Muy Muy, 2005

Voorlopig is het werken met onafhankelijke tussenpersonen die het melktransport regelen de enige mogelijkheid voor het centrum. Doordat de financiële kater van de oprichting nog vrij vers in het geheugen ligt, is het tijdelijk onmogelijk om fondsen vrij te maken voor investeringen in eigen voertuigen. Het niet langer uitbesteden van de logistieke activiteit zou niettegenstaande een verhoogde controle en betere contact met de boeren, de eigenlijke leveranciers van de basisstof, betekenen. Nu fungeren de transporteurs immers als schakel tussen producent en eerste afnemer van het product; een goede vertrouwensrelatie is noodzakelijk opdat het ophaalproces in goede banen geleid zou worden.

De transporteurs doen er gemiddeld twee tot vier uur over om de volledige ophaalroute af te handelen. De lange tijdsduur van de ronde – ondanks de relatief korte afstanden – is deels te wijten aan de lamentabele toestand van het wegennet. Over een wegennet, in de enge zin van het woord, is eigenlijk geen sprake, aangezien het grotendeel van de wegen bewerkte zandbanen zijn. Overvloedige regenval in de wintermaanden (mei tot oktober) kunnen dus voor zeer onaangename situaties zorgen. Zo kunnen de lokale rivieren buiten hun oevers treden en doorgangen versperren of kunnen de wagens vastslippen in de gevormde modderbaden. Als noch gemotoriseerde voertuigen, noch muildieren op dat moment de producenten kunnen bereiken, biedt enkel inventiviteit een bron van inkomsten. Enkele boeren maakten zo een soort 'touwbrugstelsel' om toch hun melk te kunnen afleveren aan de vervoerders.

Volgens ingenieur Salinas-Céspedes behoort de overheid te investeren in een wegennet dat ook tijdens het regenseizoen volledig toegankelijk is (onder andere door de aanleg van bruggen daar waar probleemzones zich situeren). Een dergelijke investering valt te verantwoorden, zeker in de gebieden waar de grootste melkproductie plaatsvindt en dus ook in Muy Muy. De *Vía Láctea* (melkweg), zoals Salinas-Céspedes de melkgordel rond de gemeente noemt, bezit acht procent van de nationale kudde, waarmee tot één achtste van de nationale productie verworven wordt. Bovendien kan de uitbreiding van het wegennet – en niet te vergeten het onderhoud van de al bestaande wegen¹ – een verhoogde productie stimuleren. Op dit moment exploiteren de Nicaraguaanse boeren slechts één derde van hetgeen theoretisch mogelijk is. Naast de slechte staat van het wegdek, speelt de ouderdom van de voertuigen waarmee de melk vervoerd wordt een rol. De voertuigen zijn op sterven na dood en consumeren enorm veel brandstof. Bovendien verslechtert de staat van het voertuig dagelijks door de barre omstandigheden op de weg, voornamelijk wanneer de laadbak vol melkstulpen gevuld is.

De melkboeren die met het *centro de acopio* van Nitlapán samenwerken zijn verplicht hun melk op te slaan in *pichingas*. Vroeger werd de melk meestal vervoerd in plastic tonnen. Deze zijn echter veel moeilijker hygiënisch schoon te houden dan de aluminium melkstulpen. En aangezien de correcte toepassing van de hygiënische voorschriften mede de kwaliteit van de melk bepaalt, stimuleert Nitlapán het gebruik van de *pichingas* door ze aan renteloze leningen te verkopen. De *pichinga* heeft een inhoudscapaciteit van veertig liter; volgens de medewerkers van het verzamelcentrum is dit de optimale volumegrootte.

¹ Ongeveer zeven jaar geleden (in 2000) werd op initiatief van de toen heersende regering de geplaveide hoofdweg aangelegd die de hoofdstad Managua verbindt met het centrum van het land. Dit was weliswaar een eerste stap in de juiste richting; zwaar transport werd vergemakkelijkt door de asfaltbaan. Echter vele stappen dienden te volgen, maar bleven uit. Onder andere de uitbreiding van de weg tot meer noordoostelijke gebieden van het land en het onderhoud van de baan. Door de hevige belasting van de weg en het gebrekkige onderhoud, bevindt de weg zich immers op sommige plaatsen terug in een 'prehistorische' staat.

7.2.5. Logistieke problemen

De melksector in Muy Muy – en in geheel Nicaragua – ondervindt enkele moeilijkheden omwille van de gebrekkige logistieke infrastructuur. Eerst en vooral beschouwen wij het bestaande wegennet als een knelpunt binnen de waardeketen. Enerzijds omwille van haar beperkte karakter; in de gemeente Muy Muy is slechts één enkele asfaltweg present, de andere wegen zijn opgebouwd uit hun natuurlijke ondergrond. De staat van de wegen laat dus meestal de wensen over. Bovendien heeft de Nicaraguaanse economie te kampen met zogenaamde *missing links* binnen het bestaande wegennetwerk, waardoor vraag en aanbod niet altijd naar elkaar gebracht kunnen worden. De lamentabele wegeninfrastructuur bemoeilijkt – ondermeer – het transport van melk en laat de rit tussen de verschillende schakels van de waardeketen langer duren waaronder de kwaliteit van de melk, zeker bij de tropische weersomstandigheden van het land, te lijden heeft.

Daarenboven verhoogt de slechte staat van de wegen in het algemeen de transportkosten. Naast het ontoereikende wegennet vormt het primitieve wagenpark eveneens een *bottleneck* voor de melksector in Nicaragua. Als wij dezelfde lijn doortrekken, scheidt de (gehele) (ontbrekende) infrastructuur voor productie (onder andere middelen om de regels van het *ordeño limpio* grondig te kunnen toepassen) en opslag (bijvoorbeeld de gesteldheid van de *pichingas*) moeilijkheden voor een eventuele bloei van de sector. De toegang tot energiefaciliteiten (waardoor het koelen van de grondstof mogelijk wordt) blijkt eveneens afwezig.

Een ander element dat als probleem ervaren kan worden bij de ontplooiing van de economie in het algemeen is de stiptheid van de spelers. Het begrip *time management* is zeker niet aan de orde bij het merendeel van de Nicaraguanen. Te laat komen vormt in het land niet langer de uitzondering op de regel, maar maakt zelf de regel uit. Dit terwijl tijd, aangezien het bederfelijke karakter van het product, een cruciale rol speelt binnen de waardeketen. Het nonchalante gedrag van de Nicaraguaanse boer vinden wij ook terug in zijn nalatigheid om de richtlijnen van het *ordeño limpio* te volgen. Enkel indien voldoende (financiële) aanmoedigingen ter implementatie van de 'propere' technieken voorhanden zijn, zal de boer de voorschriften naleven. De financiële situatie van de rurale bevolking blijkt namelijk nog steeds een beperkende factor te zijn. Tenslotte zorgt de lage productiviteit op de *finca* voor gelimiteerde mogelijkheden.

Algemeen genomen kan het gebrek aan coördinatie en informatie-uitwisseling doorheen de waardeketen nog als struikelblok toegevoegd worden. Communicatie is en blijft primordiaal voor een goede samenwerking tussen de verschillende spelers. Dit geldt evenzo wat de wetgeving betreft. Ook hieromtrent heerst er nog steeds geen eenduidigheid. De overheid dient daarom een wetgeving op te stellen en deze bovendien te communiceren aan haar bevolking zodat helderheid bij deze laatste geschep wordt inzake hetgeen mag en niet mag.

7.3. Vraag en aanbod

7.3.1. Aanbodzijde

In augustus 2006 werd er dagelijks om en bij de 2.500 liter melk binnengebracht. Deze hoeveelheid zou Nitlapán graag verdubbeld zien (en indien mogelijk zelfs een hoeveelheid van 6.000 liter per dag bereiken). Aangezien de huidige leveranciers waarmee ze samenwerken, hun melkproductie onmogelijk op korte tijd konden opvoeren en bovendien het droogseizoen zijn aanvang vond in november 2006, was het aantrekken van nieuwe contractanten de enige optie voor Nitlapán. Tijdens ons verblijf in Muy Muy waren de vertegenwoordigers van het verzamelcentrum al volop bezig met de onderhandelingen om boeren uit andere *comarcas* te overtuigen hun melk aan het *centro de acopio* te verkopen. De aantrekkingskracht van het aangeboden dienstenpakket van Nitlapán gecombineerd met een gunstige prijs bleek te werken, want in september 2006 voegden meer dan tien boeren, goed voor een extra 500 liter melk per dag, zich tot het leveranciersbestand van Nitlapán.

Deze zoektocht naar nieuwe bronnen van melk blijft echter een continue strijd. Nitlapán richt zich hier vooral op de meer afgelegen boeren die omwille van hun verwijderde boerderijen hun melk aan de monopolistische kaashandelaar uit omstreken te verkopen of helemaal niet. Salinas-Céspedes voegt hieraan toe dat Nitlapán zeker de hoge transportkosten die verbonden zijn aan het ophalen van melk uit minder toegankelijke gebieden niet over het hoofd mag zien. Een goede kosten-batenanalyse moet verricht worden om zo ten minste een *break-even* punt te bereiken.

7.3.2. Vraagzijde

Nitlapán heeft na het afwegen van de verschillende opkopers van melk, gekozen om samen te werken met Eskimo¹. Uit een marktonderzoek bleken enkele parameters van Eskimo zeer gunstig. Zo biedt Eskimo haar leveranciers een behoorlijke prijs voor de melk en wordt de onderneming gekenmerkt door economische stabiliteit. Daarnaast verleent Eskimo financiële steun (in de vorm van een lening die geleidelijk terugbetaald wordt door telkens een hoeveelheid melk onbetaald te verkopen) voor de oprichting van dergelijke verzamelcentra.

De koelcapaciteit van het *centro de acopio* in Muy Muy bedraagt 8.000 liter. Een grens die voorlopig nog lang niet bereikt wordt. Voor Eskimo is het immers even essentieel om over

¹ Eskimo is een Nicaraguaanse onderneming, gespecialiseerd in het produceren van melk, yoghurt en ijs.

voldoende melk te beschikken, want ook zij werken voorlopig onder hun capaciteit. Momenteel werkt Nitlapán ten opzichte van Eskimo met een quotum van 2.000 liter melk per dag. Dergelijke quota worden gedetermineerd op basis van de hoeveelheid melk die tijdens de zomerperiode (dit is het droogseizoen) geleverd kan worden. In de wintermaanden wanneer er voldoende neerslag valt en er derhalve meer groenvoer beschikbaar is voor de kudde melkkoeien, kan er gemiddeld meer dan 2.000 liter opgehaald worden. Maar aangezien de vraag naar de afgeleide melkproducten constant blijft gedurende het hele jaar, verwacht Eskimo van Nitlapán ook het ganse jaar door een evenwichtig niveau van melk. Om zijn positie ten aanzien van Eskimo te versterken, moet Nitlapán dus de nodige inspanningen doen om het melkvolume tijdens de zomermaanden omhoog te krikken. Dit kan enerzijds door het aantrekken van nieuwe producenten en anderzijds door hun contractanten te laten investeren in voedingssupplementen zodat het voedselaanbod weinig of geen fluctuaties vertoont in de loop van het jaar.

Eskimo voorziet in gekoelde tankwagens die om de dag de melk in Muy Muy komen ophalen. Een dagelijkse ophaling is economisch nog niet haalbaar, aangezien de koelwagen tussen Managua en de verzamelcentra pendelt en Eskimo een minimum van 4.000 liter eist voor elke ophaling. In hun verwerkende fabriek in Managua transformeert Eskimo de verzamelde melk in voornamelijk yoghurt en ijs.

7.4. Kwantiteit

7.4.1. Hoeveelheidbepaling

De bepaling van de hoeveelheid opgehaalde melk gebeurt in drie stappen. Een eerste stap ligt bij de producent; deze meldt de transporteur hoeveel hij gemolken heeft. De transporteur verifieert dit dan aan de hand van een standaardvat met milliliterindeling. Soortgelijke tweede fase van het meetproces geschiedt vaak op een onhygiënische manier; in open lucht wordt de melk overgegoten van de oorspronkelijke *pichinga* in de maatstaf en nadien terug in de eerste geschonken voor het transport. Bovendien wordt gedurende de hele rit dezelfde maatbeker gehanteerd. Resten van melk blijven achter hetgeen enerzijds in – weliswaar zeer gering – volumeverlies resulteert en anderzijds een vermenging van melk van verscheidene producenten teweegbrengt, met een mogelijke wijziging van de fysieke samenstelling ervan tot gevolg. De laatste controle van de kwantiteitsbepaling vindt plaats in het *centro de acopio* zelf. De verantwoordelijke van het centrum gaat de door de vervoerder opgegeven hoeveelheden na. In deze derde stap nuttigt men dezelfde methodes; ofwel neemt men het volume van de *pichinga* (40 liter) als deze volledig gevuld is, ofwel maakt men gebruik van een inhoudsmaatstaf om het aantal liter melk te bepalen. Een

speciaal vat, met een duidelijke graduele indeling, maakt het aflezen van het volume mogelijk. Nadien wordt de melk in een gezamenlijk opvangbak gegoten, die dan later overgepompt wordt naar de koelinstallaties. Het maximale verlies tengevolge van het overgieten van de melk bedraagt naar Salinas-Céspedes' expertise slechts één procent van het totaal aantal liter melk per dag.

Nitlapán beschikt echter nog over een andere procedure om het aantal liter melk te determineren. De meting van de melk steunt volgens deze werkwijze op het wegen van de afgeleverde melk; door de verhouding van dit gewicht tot de soortelijke dichtheid van melk¹ te nemen, bekomt men ook het volume melk. De eerste methode krijgt echter de voorkeur, voornamelijk omdat de boeren minachtig staan ten opzichte van de volumebepaling op basis van het gewicht van de melk. Hoogstwaarschijnlijk kan dit ongeloof in verband gebracht worden met de gebrekkige educatie van de boeren. Omwille van voorgenoemde reden en door de financiële beperkte draagkracht van het *centro de acopio* is de determinering van het aantal liter melk steunend op de vloeistofmeter (*flujometro*) uit den boze. Dergelijke techniek waarbij het volume berekend wordt op basis van het aantal draaiingen van de propeller van de vloeistofmeter, wordt in de grote verwerkende melkfabrieken wel gehanteerd.

7.4.2. Prijs

Eens het melkvolume per producent gekend is, kan men tot de uitbetaling van de leveranciers overgaan. Wekelijks wordt de hoeveelheid melk gesommeerd en vermenigvuldigd met het basistarief. Dit tarief bedraagt 160 cordóba per *pichinga*, hetzij 4 cordóba per liter. Een opmerking omtrent de kostenbepaling is hier aan de orde; aangezien er in de zomermaanden – wanneer het droogseizoen plaatsvindt – beduidend minder melk afgeleverd wordt, neemt men deze hoeveelheid als basis (*quotum*). Al hetgeen de producenten in de wintermaanden boven deze referentiewaarde binnenbrengen, wordt aan een lager tarief onderworpen (155 cordóba per *pichinga* of 3,75 cordóba per liter)². De prijs per liter melk heeft bijgevolg een seizoensgebonden karakter. De bovengenoemde prijs was courant in augustus 2006, een maand die ten midden in het regenseizoen valt. Het aanbod is in die periode echter significant groter en de prijs dus lager. In het daaropvolgende droogseizoen is het niet onwaarschijnlijk dat de prijs tot een piek van 200

¹ De dichtheid van melk ligt normaal gezien tussen 1,028 kilogram per liter en 1,035 kilogram per liter. Zo kan 20 kilogram melk vertaald worden in een volume van 19,4 liter melk. Met behulp van de dichtheid van melk kan men eveneens detecteren of er verhoudingsgewijs een overschot aan water aanwezig is. Er zijn immers producenten die het niet nalaten om water toe te voegen om op die manier het volume van hun melk te laten toenemen en zodoende meer inkomsten te verwerven. Het percentage water in de chemische compositie van melk mag maximaal 90 % belopen. (Mendoza García, 2005)

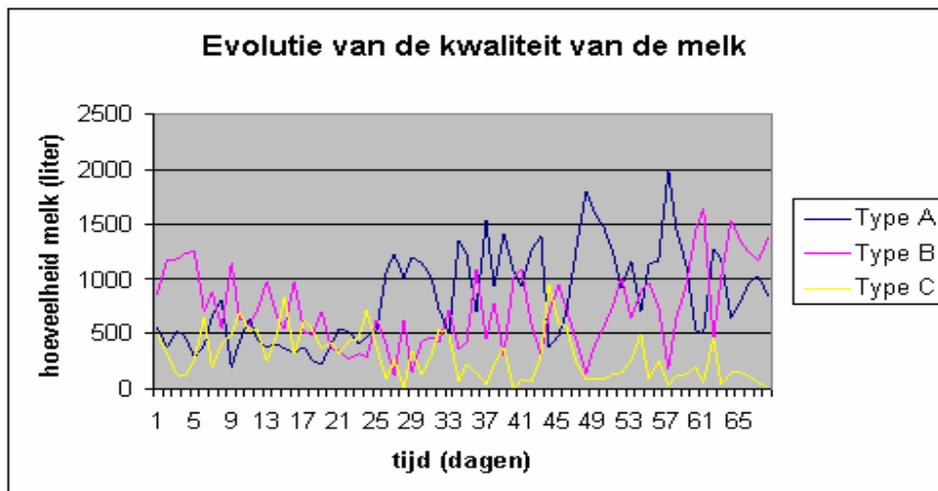
² Stel nu dat producent X in de zomer stevast 20 liter ter hand stelt. Tijdens het regenseizoen stijgt de productiviteit van zijn kudde waardoor hij 30 liter kan afleveren. De prijs die hij hiervoor ontvangt wordt als volgt berekend: (20 liter * 4 cordóba per liter) + (10 liter * 3,75 cordóba per liter) = 117,5 cordóba.

cordóba per *pichinga* reikt. In functie van vraag en aanbod varieert dus de melkprijs. Nitlapán streeft desalniettemin naar een evenwicht tussen de inkomsten van de producenten en de uitgaven van hun eigen instelling.

7.5. Kwaliteit

Zoals eerder al vermeld, wordt de kwaliteit – ondanks een uniforme prijszetting – nauwgezet bijgehouden. De kwaliteitscontrole geschiedt evenwel enkel voor interne doeleinden. In augustus 2006 kon men de ingeleverde melk onderbrengen als melk met kwaliteitslabel A, B of C met een respectievelijk aandeel van 70 %, 25 % en 5 %. Ondanks het feit dat de melk grotendeels als zeer goed (type A) beschouwd werd, werd destijds een negatieve tendens opgemerkt; namelijk de opmars van B ten koste van A. Een duidelijke drijfveer is hiervoor aanwezig; immers in het begin werd er betaald naar kwaliteit. De producenten waren gemotiveerd om het hele jaar door hoge kwaliteitsmelk af te leveren. Aangezien het *centro de acopio* recent van deze prijsbetaling is afgestapt, krijgen de melkboeren – ongeacht de hoedanigheid van hun melk – één en dezelfde prijs. Waarom dan nog moeite doen, vragen velen zich af. Hier ligt misschien ergens wel een grond van waarheid, maar desondanks mag niet vergeten worden dat het leveren van melk met een té laag kwaliteitsniveau (C) of het verschaffen van B-melk gedurende een té lange periode uiteindelijk afgestraft zal worden. Figuur 7.5 geeft de evolutie van het kwaliteitsniveau van de melk weer die de eerste maanden na de oprichting van het centrum opgehaald werd. De kwaliteit is op dat ogenblik duidelijk nog niet op peil.

Figuur 7.5 Evolutie van de kwaliteit van de melk (april - juni 2006)



Bron: Centro de acopio de Nitlapán, 2006

Kwaliteit wordt door Chase et al. (2006: 25) ingedeeld in twee categorieën. Enerzijds definiëren zij 'ontwerpkwaliteit' als volgt: 'ontwerpkwaliteit (*design quality*) is gerelateerd aan de kenmerken die het product of de dienst bevatten. ... Het doel ligt dus in het bereiken van het gepaste niveau aangaande de ontwerpkwaliteit door de focus te leggen op de wensen en noden van de consument.' Anderzijds zijn zij van mening dat ook 'proceskwaliteit' kritisch is voor het succes van een product aangezien het direct verband houdt met de betrouwbaarheid van een product of goed. Ditmaal wordt het kwaliteitsdoel omschreven als zijnde 'het produceren van defectvrije producten en diensten'. Voor een voedingsproduct als melk moet allereerst de proceskwaliteit benadrukt worden zodat een kwalitatief hoog eindproduct verworven kan worden. Nadien kan ontwerpkwaliteit in rekening gebracht worden. Wij denken hier voornamelijk aan een diversificatieproces zodat de afgeleide melkproducten aan de vereisten van de verschillende markten voldoen.

Verder is kwaliteit een variabele die weliswaar telkens meer belang behartigt op de markten, maar binnen de desbetreffende markten eveneens kan verschillen naargelang het type van de vraag. Zo acht Flores (2005) dat de hygiënische criteria domineren op de globale melkmarkt, terwijl de Nicaraguaanse consument zich tijdens het aankooprijds niettegenstaande zal laten beïnvloeden door andere factoren zoals daar zijn de smaak en de geur van de zuivelproducten.

Op basis van vier parameters wordt de deugdelijkheid van de melk in het verzamelcentrum van melk van Nitlapán beoordeeld: de zuurgraad (*acidez*), maatstaf van reductie (*reductasa*), subklinische mastitis (*mastitis subclinica*) en de densiteit (*prueba de densidad*).

7.5.1. De zuurgraad

Bij de vaststelling van de zuurgraad gaat men na in welke mate de melk het vermogen bezit om thermische processen (zoals de pasteurisatie) te verdragen. Op die manier kan men vaststellen of de melk al dan niet geschikt is voor consumptie en verdere verwerking. Is de zuurgraad hoog, dan kan de melk niet tegen warmtebehandelingen. Is de zuurgraad daarentegen voldoende laag, dan is de melk wel bestand tegen verwerking onder hoge temperaturen. Door middel van een speciale techniek, waarbij aan de melk een reagens (alcohol in dit geval) in een 1:1 verhouding (bijvoorbeeld 2 ml melk + 2 ml alcohol) toegevoegd wordt, kan men de zuurheid van de melk vaststellen. Als stolling van de melkproteïnen uit deze proef resulteert, dan betekent dit dat de melk niet onderworpen kan worden aan verhoogde temperaturen of met andere woorden de melk is zuur.

Normaal gezien ligt de zuurheid binnen een interval van 0,13 % en 0,18 % melkzuur¹. Boven een percentage van 0,22 % zal de melk stollen en kwalitatief slecht bevonden worden. De melk zal nu ook een sterk geaccentueerde zure geur en smaak afscheiden.

De hoofdoorzaak van de melkverzuring ligt in het tijdsaspect; wanneer er meer dan zes uren tussen het tijdstip van het melken en het moment van afkoeling voorbijgaan, is de kans groot dat de melk zodanig in zuurheid toeneemt dat stolling van de proteïnen onder bovenstaande reactie plaatsvindt. Naast tijd is eveneens de omgevingstemperatuur een determinerende factor. Zeker in een land waar tropische klimaten heersen, is het noodzakelijk de melk op de juiste temperatuur te bewaren om zo een verhoogde melkzuurconcentratie te vermijden. Andere manieren om zure melk te ontdekken bestaan, maar enkel de besproken methode wordt in het centrum van Nitlapán toegepast.

7.5.2. De reductiecapaciteit

Een tweede kwaliteitsproef meet de reductiecapaciteit van de melk. Hierbij maakt men gebruik van de TRAM-procedure; TRAM staat voor *TRatamiento con Azúl de Metileno* of de behandeling van melk met methyleenblauw. De test grondt op de kleurverandering die melk ondergaat in reactie met methyleenblauw. De tijd nodig om het blauw te ontkleuren is afhankelijk van het aantal aanwezige bacteriën, aangezien bacteriën zuurstof consumeren (reductie is de chemische benaming voor het opnemen van zuurstof). Hoe groter de tijdspanne waarbinnen de ontkleuring gebeurt, hoe kleiner de bacteriënconcentratie in de melk en dus hoe beter de kwaliteit van het product².

De bacteriële hoeveelheid hangt voornamelijk samen met de toepassingen van het *ordeño limpio*; een nonchalante uitvoering van de regels van dit manifest leiden namelijk tot een versnelde vermenigvuldiging van de bacteriën.

¹ In het *centro de acopio* van Nitlapán hanteren ze de volgende indeling om de zuurheid van de melk te bekomen:

- als < 16 °D, dan A;
- als tussen 16 °D en 18 °D, dan B;
- als > 18 °D, dan C.

² In het *centro de acopio* van Nitlapán hanteren ze de volgende indeling om het reductievermogen van de melk te bepalen:

- als tussen 0 en 2 uur, dan C;
- als tussen 2 en 4 uur, dan B;
- als tussen 4 en 6 uur, dan A;
- als > 6 uur, dan wijst dit op de aanwezigheid van chemicaliën in de vloeistof (hoogstwaarschijnlijk betekent dit dat de boer deze toegevoegd heeft om op die manier de bacteriën te doden).

7.5.3. Subklinische mastitis

Daar één liter melk, besmet met mastitis, tot negentig liter gezonde melk kan infecteren, is het primordiaal de mastitisbacterie zo vroeg mogelijk te detecteren. Twee soorten mastitis kunnen onderscheiden worden: subklinische (onzichtbare) en klinische (zichtbare) mastitis. Enkel op het eerste type mastitis wordt door het *centro de acopio* onderzocht. Na vermenging van melk en een passend reagens in gelijke hoeveelheden, zal er ook hier een kleurwijziging optreden. Volgens ingenieur Salinas-Céspedes is er geen reden tot paniek wanneer het reactieproduct een roze tot paarse kleur vertoont. Als evenwel het mengsel geel blijkt, is er een uitgesproken hoeveelheid mastitisbacteriën aanwezig. Wanneer dus de melk positief bevonden wordt op mastitis, dient de producent zo snel mogelijk gewaarschuwd te worden. Immers, indien er geen maatregelen genomen worden, zal de ziekte evalueren tot het vergevorderde stadium (klinische mastitis) met een mogelijke dood van het dier tot gevolg.

De infectie door de mastitisbacterie staat wederom in relatie met het melkproces; door het onhygiënisch melken (onder andere door het onvoldoende schoonmaken van handen en uiers) krijgen microben de kans om binnen te dringen in de uiers van de koe. Het strikt naleven van de aanbevelingen van het *ordeño limpio* blijft evenzo hier de boodschap.

7.5.4. De densiteit

Een laatste kwaliteitsanalyse registreert de dichtheid van de melk. In normale omstandigheden neemt de densiteit van pure melk een waarde in tussen 1,028 kilogram per liter en 1,032 kilogram per liter. Een dichtheid buiten dit interval kan op fraudepraktijken wijzen. Een lagere dichtheid dan de voorgeschreven minimumwaarde duidt namelijk op de additionele toevoeging van water bij de melk. Een hogere dichtheid dan de bovengrens daarentegen geeft afgeroomde melk – en dus een lager vetpercentage¹ – aan.

Aan de hand van de resultaten van de vier onderzoeken die driemaal per week plaatsvinden, identificeert men de melk als zijnde melk van het type A (hoog kwalitatief), type B (normale kwaliteit) of type C (laag kwalitatief). De classificatiegraad wordt tezamen met de kwantiteit van de melk wekelijks medegedeeld aan de producenten. Aanwijzingen worden gegeven in geval van een ontoereikend kwaliteitsniveau.

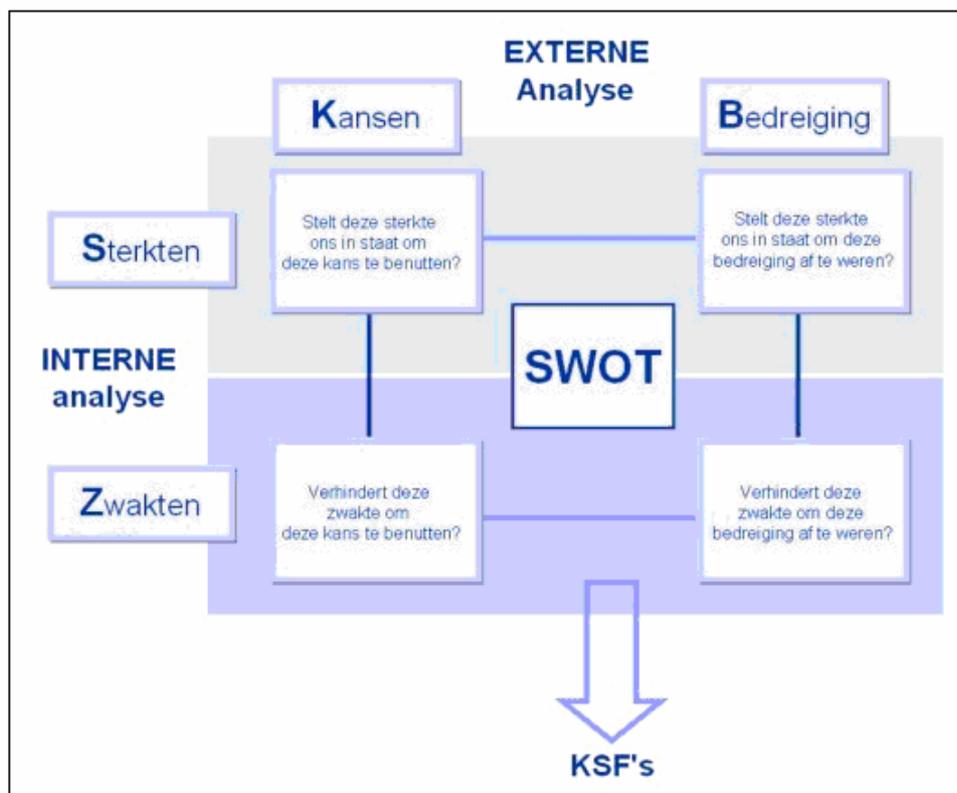
¹ Vet is de meest variabele component binnen de samenstelling van melk. Het vetpercentage hangt onder andere af van het productieniveau, het tijdstip van het melken, de voeding van de kudde en het *ordeño limpio*. Gemiddeld bevat melk 3 à 3,1 gram vetten.

HOOFDSTUK 8: SWOT-analyse van de melksector in Nicaragua

8.1. Definitie en begrippen

Een SWOT-analyse wordt gebruikt om een globaal beeld te krijgen van de kritieke succesfactoren (KSF's). SWOT staat voor *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* en *Threats*. Het idee is om deze elementen systematisch te analyseren om de toekomstmogelijkheden inzichtelijk te maken en kansrijke doelen te stellen. Om een goede SWOT-analyse te maken heb je commercieel inzicht nodig: inzicht in de marktmechanismen binnen en buiten het eigen bedrijf. Een SWOT-analyse confronteert met andere woorden de externe kansen en bedreigingen met de interne sterkten en zwakten¹.

Figuur 8.1: Schematische voorstelling van een SWOT-analyse



Bron: The Art of Management, 2007

¹ The Art of Management, 2007

Volgende SWOT-analyse aangaande de Nicaraguaanse melksector steunt op informatie uit gespecialiseerde tijdschriften (*El Ganadero* en *El Observador Económico*) aangevuld door eigen bevindingen.

8.2. Interne analyse

Een interne analyse geeft inzicht in de sterktes en zwaktes van de sector. Sterke en zwakke punten zijn, omwille van hun intern karakter, beheersbare factoren. De sector kan (en moet) deze dan ook beïnvloeden om zo het gewenste resultaat te bereiken. De sterktes dienen hierbij ten volste geëxploiteerd te worden; de zwaktes daarentegen moet men zien te reduceren en – indien mogelijk – te elimineren.

8.2.1. Sterktes van de melksector in Nicaragua

Geen enkele economische activiteit in Nicaragua schept zoveel productievolume, werkgelegenheid en inkomsten als de veeteelt doet. Deze sector voorziet immers in een permanente bron van werkgelegenheid en genereert bovendien een aanzienlijke hoeveelheid toegevoegde waarde. Daarnaast kadert de veeteelt niet enkel binnen een zelfvoorzieningseconomie (de sector is dus niet alleen fundamenteel ter bevrediging van de lokale consumptienoden), maar vertegenwoordigt gelijktijdig een belangrijk aandeel binnen de totale exportmand. Verder is Nicaragua inzake veeteelt binnen de Midden-Amerikaanse regio het land met het grootste potentieel. Een lange weg dient weliswaar afgelegd te worden, doch de sector kan, behoudens de bereidwilligheid van alle agenten van de *supply chain* en de implementatie van de nodige veranderingen, een open deur betekenen naar een beter leven.

Nicaragua kent een sterke landbouwtraditie: al eeuwenlang fungeert de primaire sector als drijfveer voor de nationale economie. Dat deze traditie nog steeds standhoudt, is mede te danken aan de Nicaraguaanse producent. Over het algemeen kan deze laatste als een doorzetter bestempeld worden: immers, zelfs zonder financiering en technologische transfers blijft de Nicaraguaanse boer volharden ... en produceren. Herrera (2004: 23) vult in dit kader aan: "Een Amerikaanse veehouder is niet beter dan zijn Nicaraguaanse kompaan; het is gewoonweg een kwestie van opportuniteiten." Kansen worden dankzij de Amerikaanse overheid gecreëerd aangezien deze de primaire sector in zodanige hoeveelheid subsidies verleent, dat elke vorm van eerlijke concurrentie eigenlijk verworpen is. Kortom: de Nicaraguanen hebben al het nodige (grondstoffen en gewoontes) om zich te ontpoppen tot competitieve melkboeren; enkel zijn er

strategische, tactische en operationele hervormingen nodig om op de wereldmarkt mee te kunnen draaien. Overigens is voldoende volk beschikbaar op de arbeidsmarkt – mits de nodige (bij)scholingen – om een uitbreidende primaire sector van werkkrachten te voorzien.

De beschikbare zones, optimaal voor de veeteelt, spelen eveneens een rol in het voortbestaan van de aanzienlijke landbouwtraditie. Voorlopig worden nog niet alle mogelijkheden qua weilanden benut, maar de aanwezigheid van de geschikte gronden (d.i. een sterkte van de Nicaraguaanse melksector) kan daarom eens te meer vertaald worden in kansen tot verdere expansie van de sector. Wat het bodemgebruik betreft kunnen wij zeggen dat de veeteelt een deel van de vruchtbaarheid van de gronden kan recupereren door het bemesten van de graslanden. De veeteelt maakt voorts productief gebruik van marginale gronden die voor andere landbouwdoeleinden zonder bedrijvigheid blijven. Bovendien werden reeds verbeterde grassoorten ingevoerd – hetzij weliswaar in beperkte mate – om zo de efficiëntie van de productie te verhogen.

Een netwerk van melkverwerkende fabrieken, verspreid over het hele land, deden in de belangrijkste rurale zones al de nodige investeringen en bemachtigden bovendien de noodzakelijke certificaten om tot export over te gaan. Nu, wanneer de vraag stijgt – door te voldoen aan de internationale vereisten, gaan nieuwe markten open – kan het aanbod ook toenemen, waardoor de boeren op grotere schaal kunnen gaan produceren zodat (essentiële) investeringen te verantwoorden zijn. Dit sterk punt kan evenwel als een opportuniteit geïnterpreteerd worden: het voldoen aan zekere voorwaarden creëert namelijk nieuwe afzetmarkten.

De afgelopen jaren ontstonden reeds verscheidene initiatieven ter verbetering van de economische situatie op het platteland. Alhoewel de toegang tot kredieten voor de (kleine) Nicaraguaanse boeren nog steeds gelimiteerd is, bestaan er ondertussen mogelijkheden tot het verkrijgen van microkredieten. Onder microkredieten verstaan wij kleine leningen die aan de financieringsbehoefte van diegenen, uitgesloten van de kredietverlening bij traditionele banken, voldoen. Kenmerkend voor microfinanciering zijn een eenvoudiger toegang tot het krediet, lagere rentevoeten en betere betalingstermijnen. Het hoofddoel van dergelijke kredietvorm ligt in de ontwikkeling van de kleine ondernemer/boer door lichte investeringen mogelijk te maken. De behoefte aan kapitaal uit zich op een tweede manier: menselijk kapitaal vormt eveneens een sleutelfactor tot verbeteringen binnen de veeteelt. Ook binnen dit domein merken wij reeds een trend op: verscheidene ngo's reiken lokale boeren een 'technische' hand aan om hen dusdanig aan te moedigen betere productietechnieken te implementeren. In deze context kan de beperkte territoriale oppervlakte van Nicaragua – in vergelijking met andere veehoudende landen – als voordelig beschouwd worden. De geografische verspreiding van soortgelijke programma's (ter stimulatie van de gezondheid en de productiviteit van de kudde) wordt immers vereenvoudigd.

De veeteelt bezit eveneens het vermogen om aanzienlijk bij te dragen tot ontwikkelingen op het gebied van de agro-industrie – als voorgaande fase op de eigenlijke industrialisering – door middel van haar diverse inbreng van grondstoffen. Verder is de veestapel in zekere zin vertegenwoordiger van de investeringspolitiek en kan dusdanig aanzien worden als reservekapitaal, van belang voor zowel de boer als de economie. Een melkkoe is namelijk verhandelbaar op eender welke leeftijd en in eender welke fase van haar leven.

De mogelijkheid tot het mobiliseren van de kudde is een andere kracht van de melksector in Nicaragua. Het laat de veeteelt immers tot op zekere hoogte toe zich te vrijwaren voor klimatologische fenomenen (zoals droogte) door zijn verplaatsing naar andere zones.

Nicaragua is een fortuinlijk land inzake haar sanitaire status: de veestapel is er in het verleden grotendeels gespaard gebleven van ziektes en epidemieën (zoals mond- en klauwzeer en de gekke koeienziekte). Omwille van het extensief toepassen van de veeteelt zijn er namelijk minder besmettingsmogelijkheden waardoor het aantal zieke dieren in het land beperkt bleef. *Brucellosis* en *mastitis* komen evenmin veelvuldig voor. De Nicaraguaanse kudde is bijgevolg 'gezonder' als die van andere landen. Daarnaast steunt de productie in Nicaragua enkel op natuurlijke producten en is daardoor vrij van hormonen (dit resulteert voornamelijk in gezonder vlees, ook in termen van vet).

8.2.2. Zwaktes van de melksector in Nicaragua

Het probleem van '*el golpe de leche*' (cfr. Melkplas) vinden wij bij meerdere auteurs terug. *El golpe de leche* verwijst naar een jaarlijks terugkerend fenomeen dat de activiteiten op het platteland sterk beïnvloedt. Bij het aanvangen van de winter worden de melkboeren geconfronteerd met een toename in groenvoer en bijgevolg een verhoogde melkproductie. Wisseling van de seizoenen resulteert dus in een stijgend nationaal aanbod van melk. De vraag daarentegen volgt deze tendens niet en blijft doorheen het jaar min of meer stabiel. De overproductie – de aangeboden hoeveelheid melk overstijgt de vraag – vertaalt zich dan in lage prijzen. Zo laag soms dat sommige boeren extreme beslissingen nemen en hun productie stopzetten. Tijdens het droogseizoen komt dan weer het omgekeerde fenomeen voor: de productie neemt af en de prijs vliegt de hoogte in. De cyclische aard van de prijsschommelingen van de landbouwproducten kan dus als een zwakte van de Nicaraguaanse melksector aanzien worden. De tekorten tijdens het droogseizoen worden daarenboven opgevangen door geïmporteerde poedermelk; regularisatie van de invoer is echter wel noodzakelijk om zo de oneerlijke concurrentie die er momenteel heerst, tegen te gaan. Aanvullend kan de ontbrekende of onvolledige wetgeving omtrent de veeteelt en de commercialisering van de zuivelproducten als zijnde een zwakte van de sector beschouwd worden.

Volgens Ricardo Gutiérrez (2005) ligt het probleem van de Nicaraguaanse veeteelt echter niet in de overproductie van melk, aangezien hetgeen vandaag de dag in het land geproduceerd wordt, een peulenschil is in vergelijking met het productiepotentieel dat de veeteelt er bezit. De auteur ziet daarentegen het ontbreken van een nationale promotiecampagne voor melk als de hoofdoorzaak van het probleem. Een strategische promotiecampagne kan, volgens de auteur, de nationale zuivelconsumptie doen herleven en met een verhoogde vraag is een stijging van het aanbod economisch te verantwoorden. De bevolking informeren over de voordelen van het drinken van melk moet de kern van de campagne uitmaken. Belangrijk is het dus om zich niet enkel blind te staren op de aanbodzijde, maar tevens de vraagzijde in beschouwing te nemen. Een aanpak gebaseerd op de markteisen biedt hier dus de juiste oplossing.

Niet minder belangrijk is een goede (en betaalbare) kredietverlening. Kredieten zijn namelijk noodzakelijk voor de opbouw van de nodige infrastructuur (evenals de herstelling van het bestaande wegennet) en om op lange termijn technische vooruitgang te verzekeren op de boerderijen zelf. Maar het ontbreken van een nationale bank in Nicaragua laat een waarachtig publiek ontwikkelingsbeleid buiten spel. De melkboeren bevestigen weliswaar de aanwezigheid van verscheidene financieringsvormen. Tegelijk bekrachtigen zij de problemen hieromtrent: de toegang tot de financiële bronnen verloopt moeizaam, torenhoge rentevoeten¹ worden op de kredieten aangerekend en de termijnen zijn bovendien allesbehalve gunstig te noemen. Uiteraard spelen deze problemen zich niet enkel op het platteland af. Het financieringsprobleem is gegeneraliseerd en vindt daarenboven niet enkel binnen de veeteelt plaats, doch komt in alle sectoren voor. Naast een publieke bank, heeft de primaire sector nood aan een overheid die financiële hulp aanreikt zodat de Nicaraguaanse boeren hun kudde en weilanden (gras) kunnen verbeteren. Op die manier kan er, door de productiviteitsverhogende ingrepen, sprake zijn van eerlijke concurrentie. Een stabiele regering die een strategisch beleid voert, ontbreekt tot op heden grotendeels in het land, maar is niettegenstaande zeer essentieel voor de ontplooiing van de nationale economie.

De traditionele manier van werken, geworteld in technische productiemethoden die extensieve praktijken (weinig werk en kapitaal per *manzana*) als basis kennen, is typisch voor de Nicaraguaanse primaire sector. Extensieve veeteelt, in tegenstelling tot intensieve veeteelt, dankt zijn rendementsverhogingen meestal aan expansie van de weilanden en niet zozeer aan andere – productiviteitsverhogende – factoren. Overschotten aan gronden in het land laten deze werkwijze toe. De technisch extensieve behandeling van het vee – hetgeen eveneens in hoge eenheidsproductiekosten resulteert – leidt overigens tot een zwakke bestendigheid tegen klimaatgevaren. Bovendien ontbreken de juiste bodemtechnieken en behandeling van de weilanden om degradatie van de gronden tegen te gaan. Die bodemdegradatie tezamen met de aard van het ecosysteem geeft eveneens aanleiding tot de blootstelling aan natuurlijke en klimatologische

¹ De intresten in de private banksector belopen volgens Cáceres (2005) tot 16 % in Nicaragua, terwijl de producten uit de omliggende landen slechts gehouden zijn tot het betalen van een intrestvoet van 7 %.

bedreigingen. Het extensieve karakter van de Nicaraguaanse veeteelt wordt andermaal benadrukt door gegevens van het MAGFOR waaruit blijkt dat één rund gemiddeld meer dan één hectare weiland geniet. Deze uitgestrektheid van de graslanden is de aanzet geweest tot het verschuiven van de landbouwgrenzen westwaarts toe. Hectaren bossen sneuvelden er om ondermeer de melkproductie op te voeren. Echter, een beter aanbod groenvoer in combinatie met genetisch betere rassen én een betere behandeling van het vee laat het onderbrengen van drie runderen per hectare toe, aldus Herrera (2004). De auteur laat zo weten dat bovengenoemd zwak punt (extensieve karakter van de veeteelt) mits enkele aanpassingen omgebogen kan worden tot een opportuniteit. In vele gevallen zal dergelijke koerswijziging, vertrekkende van een zwakte, met de steun van een sterk punt, een open kans creëren.

Dat de Nicaraguaanse veehouders bijna uitsluitend het systeem van '*doble propósito*' toepassen, is eveneens een zwakte van de sector. Het verwerven van nieuwe technologieën die specialisatie van de productie toestaan, wordt beperkt aangezien het optimaliseren van de melkproductie andere karakteristieken inzake genetica, voeding, behandeling, etc. vereist dan wanneer men een optimale vleesproductie zou nastreven.

Een volgend fundamenteel probleem binnen de veesector is de onwetendheid van de producenten (onder andere over de manier waarop onderhandelingen tot stand komen) en het ontbreken van informatie over de sector, markt en technologie. Hulp is bovendien nodig; zowel voor het overbrengen van kennis als voor het verwerven van essentiële vaardigheden opdat de Nicaraguaanse landbouwproducten kunnen voldoen aan de strenge kwaliteitsnormen. Dusdanig wordt het belang van opleiding en kennis nogmaals benadrukt door López (2003). Bovendien is het in een land zoals Nicaragua, waar nog steeds vele producenten de sanitaire regels aan hun laars lappen, een prioriteit dat men de melk op dergelijke manier behandelt zodat de kwaliteit voor de consument gegarandeerd is. Technische bijstand en opleidingen dienen de melkboeren te sensibiliseren en stimuleren tot integratie van die methoden binnen het productieproces die de puurheid en zuiverheid van de grondstof verzekeren. De lage kwaliteit van de melk vormt namelijk nog steeds een knelpunt in de waardeketen en een barrière naar nieuwe exportmarkten toe.

In dit kader kan de traditie en cultuur van de boeren eveneens een handicap betekenen omdat zij, afkerig tegenover elke vorm van verandering, verbeteringen niet willen doorvoeren. Verder moet ook de kortzichtige visie van de meeste boeren in rekening gebracht worden; dezen zien bijgevolg enkel kortetermijnresultaten en hebben geen oog voor de winsten die op langere termijn kunnen geboekt worden. Overigens is coördinatie tussen de schakels van de waardeketen nog ver zoek. Net zoals de lokale instituties werken de verschillende spelers op onafhankelijke manier van elkaar. Van communicatie is binnen de keten bijgevolg weinig sprake, en dit terwijl het onderling overbrengen van informatie voor de hele keten vruchten kan afwerpen.

De noodzaak dringt zich op om niet enkel over te gaan tot productiviteitsverhogende technieken, maar tevens tot een verbetering en uitbreiding van het wegen-, elektriciteit- en communicatienetwerk in de zones waar de veeteelt zich concentreert zodat de boeren toegang krijgen tot alternatieve technologieën en machines die de ontplooiing van de melkactiviteiten in het land ondersteunen. Evenzeer moet de commercialisering van grondstof, half afgewerkt product en eindproduct geoptimaliseerd worden. Want indien de economische infrastructuur zich niet ontplooit, zullen de vruchten voortvloeiend uit de veeteelt nooit optimaal geplukt worden. En dit terwijl, algemeen genomen, de veeteelt samen met een vooruitgang in het transport-, energie- en communicatienet, de weg naar de toekomst kan betekenen. Weliswaar moet de bescherming van het milieu en de omgeving evenzeer in rekening gebracht worden. Deze achillespees van de Nicaraguaanse melksector kan weer een mooie kans betekenen indien de nodige investeringen gebeuren. Dit wil zeggen dat de slechte toegankelijkheid van de zones waarbinnen de veeteelt zich situeert overkomen moet worden om zo toegang tot kwaliteitsvolle markten te scheppen.

Meer dan de helft van de Nicaraguaanse boeren beschikt niet over de eigendomsrechten van zijn grond. Door de onzekerheid die hieruit volgt, zijn velen niet geneigd om investeringen te doen die de productiviteit van de weilanden en bijgevolg de productiviteit van de melksector zouden kunnen verhogen.

Tevens acht Barreto (2005) het noodzakelijk de (re)productie-indexen tot op zeker niveau te brengen om zo de Nicaraguaanse veeteelt competitief te krijgen. Wij denken hier onder meer aan het geboortecijfer (van 48 % naar 65 %) en het sterftecijfer (van 10 % naar 5 %) van de kalveren. Ook de leeftijd waarop de koe geschikt is om voor het eerst te kalven (van 39 naar 27 maanden) en het interval tussen twee worpen (van 24 naar 12 maanden) vallen onder deze registers.

Tenslotte wordt ook het gebrek aan controle bij de uitvoerende melkverwerkende fabrieken door Flores (2005) als zwakte van de sector beschouwd. Op die manier blijven smokkel en illegale handel tussen Nicaragua en de andere Midden-Amerikaanse landen immers aangehouden. Indien de bevoegde instanties nu voldoende maatregelen nemen en regelmatige controles houden, zou deze vorm van commercialisering teruggeschroefd kunnen worden. Op die manier stimuleert men de producenten tot het afleveren van kwaliteitsvolle producten, want indien niet aan de sanitaire vereisten voldaan wordt, zal men geen koper vinden voor zijn product.

8.3. Externe analyse

De externe analyse daarentegen geeft de kansen en bedreigingen, waaraan de sector onderworpen is, weer. Deze elementen zijn nu niet langer te domineren; daar zij van buiten de sector komen,

heeft de sector er dan ook geen invloed op. Het is van uiterst belang deze factoren goed in de gaten te houden en er – indien nodig – op in te spelen, zodat kansen wel, doch bedreigingen niet gerealiseerd worden.

8.3.1. Kansen voor de melksector in Nicaragua

Nicaragua dient bovengenoemde negatieve elementen als uitvalbasis te beschouwen om op die manier, tezamen met de krachtelelementen van de melksector, de branche nieuw leven in te blazen. Kansen moeten dus zo optimaal mogelijk benut worden.

De Nicaraguaanse veesector heeft een enorm potentieel. Zowel vraag en aanbod van zuivelproducten liggen voorlopig nog ver onder hun capaciteitslimiet en met de juiste veranderingen kunnen desalniettemin op lange termijn mooie resultaten geboekt worden.

Beschikbaarheid van technologieën tegen lage kosten – mede dankzij initiatieven zoals de programma's van Nitlapán die technische bijstand verlenen – kunnen een ommekeer betekenen¹. Ecologische veranderingen zoals de verbetering van de kwaliteit van het water en de toename van de biodiversiteit mogen in deze context niet uit het oog verloren worden. Eveneens kan de Nicaraguaanse boer hogere productiviteitsrendementen behalen wanneer hij overschakelt op een minder extensieve vorm van vee telen. Implementatie van kunstmatige inseminatie is daarenboven een optie ter verbetering van de genetische rassen, en bijgevolg van kwaliteit en kwantiteit.

Meer dan 300.000 hectare (of 3 %) van het nationale territorium blijft volgens Herrera (2004) als weiland onbenut. Dit wil zeggen dat Nicaragua de capaciteit voorhanden heeft om over te gaan op een verhoogde melkproductie zodat zowel het exportaanbod als de deelname van de veeteelt binnen het BBP zal toenemen.

Het consumptieniveau van melkproducten ligt voor de meeste ontwikkelingslanden op 70 % van de nationale productie; de resterende 30 % wordt uitgevoerd. In Nicaragua echter komt het omgekeerde voor: zeven op de tien afgeleide melkproducten kennen hun bestemming op de buitenlandse markten, de overige producten worden door de Nicaraguaanse bevolking zelf geconsumeerd. Met een jaarlijks verbruik van om en bij de 32 liter² melk per capita blijft Nicaragua

¹ Men heeft al enkele succesvolle experimenten achter de rug ter stimulering van de productiviteit binnen de primaire sector.

² Ongeveer 37,5 % (of 12 liter) wordt jaarlijks door de Nicaraguaan effectief als melk geconsumeerd; de rest wordt verbruikt onder de vorm van afgeleide producten zoals *cuajada*, kaas, etc.

qua melkconsumptie dan ook ver beneden het niveau van de andere Latijns-Amerikaanse landen¹. Een strategische campagne ter promotie van melk zou hier een oplossing kunnen bieden. De grootste opportuniteit ter ontplooiing van de Nicaraguaanse melksector ligt volgens Flores (2005) dan ook in een stijgende vraag naar zuivelproducten die hygiënisch gezien van hoge kwaliteit zijn. Deze vraag situeert zich naast de lokale markt (cfr. Supra) ook op de (Midden-)Amerikaanse exportmarkten.

Tenslotte kan het regelen van de invoer van poedermelk een stap vooruit betekenen voor de Nicaraguaanse boeren aangezien de concurrentie op die manier allesbehalve eerlijk was. Daarenboven biedt een groeiende Midden-Amerikaanse markt van veeteeltproducten Nicaragua een aantal mogelijkheden aangezien het huidige aanbod onvoldoende blijkt. Vooral op gebied van de artisanale kaasindustrie prijkt het land bovenaan het lijstje van de Midden-Amerikaanse consument. In die zin brengt het openstellen van de landgrenzen een opportuniteit met zich mee. Maar om de kansen vanuit de globalisatiedrang te kunnen grijpen, dient de Nicaraguaanse veeteelt zich te ontplooiën tot een competitieve en gediversifieerde sector. Zo en enkel zo zal de participatie van de landbouw in de exportmarkten die dankzij internationale handelsovereenkomsten (zoals het CAFTA) toegankelijker worden, de meest directe weg zijn om de primaire sector te stimuleren en om de rurale inkomsten te verbeteren.

8.3.2. Bedreigingen voor de melksector in Nicaragua

Globalisatie is een mes dat aan twee kanten snijdt, zeker voor een ontwikkelingsland als Nicaragua. Aan de ene kant symboliseert globalisatie nieuwe kansen. Aan de andere kant betekent het een gevaar voor de kleine boer die zich in de onmogelijkheid bevindt om te concurreren met de (gesubsidieerde) buitenlandse producenten aangezien deze omwille van diverse redenen in staat zijn dezelfde producten tegen een lagere prijs af te zetten. Daarnaast vereist het openen van de marktgrenzen een versnelde toepassing van de strikte kwaliteitsstandaarden, eens te meer omdat het hier om voedingsproducten (melk en andere zuivelproducten) draait. Ondanks de inspanningen blijft de kwaliteit van de Nicaraguaanse zuivelproducten echter schipperen op een laag niveau. Indien de deugdelijkheid van de producten dus niet toeneemt, zullen vele kansen onbenut blijven en zal globalisatie wel degelijk synoniem komen te staan met dreiging, gevaar.

Daarenboven neemt Nicaragua geen eenduidig beleid in: enerzijds wil het de landsgrenzen openstellen en de export van nationale producten stimuleren, maar anderzijds grijpt de republiek

¹ Het Latijns-Amerikaanse land met een buitengewone veeteelt, Uruguay, bereikt zelfs een piek van 400 liter melk per capita per jaar. (Ricardo Gutiérrez, 2005) Ortega (2003) is voorzichtiger en vergelijkt de Nicaraguaanse melkconsumptie met die van buurland Costa Rica waar jaarlijks gemiddeld 70 liter melk per persoon verbruikt wordt.

naar een protectionistisch handelsbeleid omdat men goederen – meer bepaald die goederen die de nationale economie zelf voortbrengt – wil verhinderen de Nicaraguaanse markt te betreden. De wereldeconomie wordt bovendien elke dag complexer door de veelheid aan commerciële relaties.

Verder blijft de kloof tussen Nicaragua en andere melkproducerende landen qua kwaliteit en kwantiteit nog steeds opmerkelijk groot waardoor een concurrentiestrijd voor de positionering op dezelfde afzetmarkten zal geschieden. Nicaragua zal, door gebrek aan ervaring, meer dan waarschijnlijk het onderspit delven.

Corruptie en onstabiele instituties bedreigen het tot een goede einde komen van allerhande commerciële verdragen die voor Nicaragua een grote economische waarde zouden kunnen betekenen. Hopelijk blijft Nicaragua deze concurrentiele voordelen niet mislopen onder de nieuwe regering van Ortega. Tevens dient er oneerlijke concurrentie aangegaan te worden met landen (zoals de Verenigde Staten van Amerika) waar de primaire sector een veelheid aan subsidies geniet. Een bijkomend gevaar voor de melksector rust op de veediefstal: een nogal bekend feit in de rurale gebieden van Nicaragua. Andere vormen van plunderingen zijn ook geen uitzondering op het platteland, evenals in de stedelijke gebieden van het land. Daarenboven heeft de melksector te maken met smokkel en illegale handel (eveneens voor het omzeilen van de 'strengere' hygiënische en kwaliteitsstandaarden). Deze clandestiene handelspraktijken gaan voornamelijk richting exportlanden.

Een andere, reële bedreiging voor de melksector in Nicaragua houdt verband met het eigendomsrecht. Na het confisquerende regime van Sandino (jaren '80) blijven vele boeren onzeker over hun erven. Onteigeningen van landbouwgronden zijn dan ook geen uitzonderlijk fenomeen in het land. Door een inadequaatsysteem van grondbezit heerst er grote onzekerheid over de eigendomsrechten in de plattelandsgebieden. De twijfels, over het al dan niet mogen houden van hun weilanden, waarmee vele boeren zitten, vormen dan ook een barrière naar investeringen in hun activiteiten. In Muy Muy bijvoorbeeld werd Don Cruz Martínez slachtoffer van dergelijk wanbeleid: 280 hectare land werd hem onteigend. "Politieke interesses triomferen boven rechtvaardigheid in een land waar anarchie domineert." ¹

Dan kan ook de kans op het uitbreken van epidemieën de Nicaraguaanse veeteelt intimideren. Nicaragua is weliswaar tot op heden gespaard gebleven van ziektes die de runderen treffen, maar aangezien het land het niet zo nauw neemt met de hygiënische normen en sanitaire voorschriften betekenen besmettelijke ziekten als de gekke-koeienziekte wel een wezenlijk gevaar voor de nationale veeteelt.

¹ BCN, 1992 (exacte pagina onbekend)

De opwarming van de aarde wordt steeds meer als een vaststaand wetenschappelijk feit beschouwd. De klimaatwijzigingen die gepaard gaan met dit zogenaamde broeikaseffect zouden op lange termijn kunnen leiden tot het onproductief worden van huidige landbouwgebieden. Evenzeer zou de globale opwarming verstoringen in ecosystemen en een toenemende verspreiding van parasieten of ziektes kunnen veroorzaken. In die zin kunnen de klimaatveranderingen een impact hebben op de melksector (de Nicaraguaanse veeteelt is immers sterk afhankelijk van het klimaatregime en de beschikbare soorten groenvoer). Of dit voor Nicaragua in positieve of negatieve zin zal zijn, laten wij voorlopig achterwege.

Tenslotte is het niet onbelangrijk om de sterke gewoonten van de Nicaraguanen te overwegen. Tezamen met hun myopische kijk de dingen, vormen de sterk gewortelde Nicaraguaanse cultuur en traditie een bedreiging ten opzichte van de noodzakelijke ontplooiingen.

HOOFDSTUK 9: Besluit aangaande en aanbevelingen voor de melksector in Nicaragua

9.1. Politieke, sociale en economische context van Nicaragua¹

9.1.1. Politieke context

De laatste twintig jaar is Nicaragua radicaal veranderd. De erfelijke Somoza-dictatuur werd met de populaire Sandinistische revolutie, die zich in de jaren tachtig manifesteerde, beëindigd. Zowel op economisch als op sociaal vlak betekende deze periode weinig goeds; de handelsbetrekkingen met de Verenigde Staten gingen erop achteruit en door de aanhoudende conflicten stortte het land in een diepe economische en sociale crisis. In 1990 werd, echter, bij het rechtmatig erkennen van de verkiezingen door alle participerende partijen de deur naar politieke stabiliteit op een kier gezet. Rond 1993 begon de economie eindelijk weer tekenen van herstel te vertonen. Hopelijk kiest de regering onder president Ortega (2007) resoluut voor een duurzaam en evenwichtig beleid dat sociale en economische ontwikkeling vooropstelt.

9.1.2. Socio-economische context

De economie van Nicaragua is typisch die van een land dat primair landbouwproducten produceert en exporteert. Ongeveer 30 % van het BBP wordt immers voortgebracht door de landbouwsector. Meer specifiek participeert de veeteelt voor 2 % binnen het BBP. De veeteelt voorziet de rurale bevolking eveneens in basisvoeding en doet daarnaast dienst als bron van werkgelegenheid. Meer dan 40 % van de beroepsbevolking werkt in de landbouw: voor de veesector zelf komt dit neer op 100.000 vaste werkposten. Verdubbeling van dit aantal mankrachten is reëel, tenminste wanneer de productie-indexen parallel stijgen.

Ondanks de economische moeilijkheden ten gevolge van de decennia van regressie en stagnatie blijft de veeteelt dus één van de belangrijkste rubrieken die welvaart voor de Nicaraguaanse rurale productie-economie genereert. Ook op het gebied van de export realiseren de zuivelproducten een belangrijke omzet². De toegevoegde waarde van deze sector is echter laag. Hoofdkenmerkend voor

¹ Dit hoofdstuk werd gedeeltelijk gebaseerd op het Landenstrategiedocument Nicaragua 2002-2006 dat door de communautaire samenwerking tussen de Europese Unie en het ontwikkelingsland in 2001 tot stand kwam.

² In 2002 won de rubriek van de zuivelproducten 40.000.000 dollar aan inkomsten.

de buitenlandse handel van Nicaragua is namelijk de eenzijdigheid ervan, zowel wat de samenstelling als de richting van de goederenstromen betreft. Goederenexport spitst zich slechts toe op enkele basisproducten (onder andere koffie, vlees, zuivel, suiker en schelp- en schaaldieren) en dit maakt het land bijzonder kwetsbaar voor prijsschommelingen op de internationale markt. Een instorting van de prijzen van één van Nicaragua's exportproducten zal dan ook onmiddellijk effect sorteren voor het land op sociaal en economisch gebied. De recente daling van de internationale prijzen voor basisproducten heeft trouwens veel bezorgdheid doen ontstaan over de duurzaamheid van de landbouwsector. De bekrompen handelspolitiek van het land uit zich evenzo op de lijst van handelspartners, waar de Verenigde Staten twee maal (zowel voor import als export) boven aan de lijst prijken. Een stijging in exportrubriek is bovendien meestal toe te schrijven aan de ontwikkeling van vrijhandelszones en niet zozeer aan de progressieve meerwaarde van de exportgoederen. Een bijkomende hinderpaal ligt in de negatieve houding die in het land aanwezig is ten aanzien van de exportsector, waarbij eigen producten die wedijveren met importproducten bescherming genieten en voor exportproducten een dergelijke vorm van protectionisme ontbreekt. Meer bepaald bestaat de opvatting dat deze afkerige houding zal voortduren zolang de economische en sociale infrastructuur ontoereikend is en zolang het aan een geschikt kader voor grondeigendom afwezig blijft.

Kenmerkend voor de landbouw in een ontwikkelingsland als Nicaragua is haar extensieve karakter. Dergelijke vorm van telen is weinig kapitaal- en arbeidsintensief, maar vereist wel uitgestrekte landbouwgronden en vormt daarom een zware belasting voor het milieu. Door verkeerd bodemgebruik en door de implementatie van ongeschikte landbouwpraktijken (ondermeer de veelvuldige ontbossingen) degradeert de bodemkwaliteit zodat de rendementen per hectare een dalende trend vertonen. Het (veilig) drinkwaterprobleem hoort eveneens thuis binnen deze context. Ook migratie ten gevolge van voedselonzeekerheid resulteert in milieudruk – mede omdat een ruimtelijkeordeningsbeleid ontbreekt. Het inadequate beheer van de natuurlijke hulpbronnen brengt verhoogde risico's voor het milieu en een toegenomen kwetsbaarheid voor natuurrampen¹ voort. Acties dienen bijgevolg ondernomen te worden om deze negatieve effecten te reduceren en de natuurlijke rijkdommen van het land doelmatig te exploiteren.

Verder ligt het technologische peil van de Nicaraguaanse landbouw zeer laag, met een zeer lage productiviteit als resultaat. De landbouwtechnologie moet daarom in snel tempo verbeterd worden. Maar technologie alleen gaat de sector geen nieuw leven inblazen. Tegelijkertijd moet men

¹ In 1998 werd geheel Midden-Amerika getroffen door orkaan 'Mitch'. In Nicaragua liet deze orkaan een spoor van vernieling na: 80.000 mensen werden het slachtoffer van Mitch en 34% van het territorium liep schade op. De schatting van het economische verlies luidt 1.500.000.000 dollar. Daarenboven veroorzaakte Mitch een voedseltekort (de orkaan ruïneerde 86.000 hectare landbouwgrond en leidde tot het verlies van 77.000 stuks vee) en een verslechtering van de sociale situatie. Ook de economisch infrastructuur werd gedeeltelijk ontwricht (6.500 kilometer wegdek werd verwoest). Van meer recente datum is de aanhoudende droogte die in de eerste helft van 2001 in de getroffen gebieden tot voedseltekorten leidde.

investeren in menselijk kapitaal. Nicaragua heeft namelijk een laag onderwijspeil; meer dan de helft van de leerlingen verlaat de schoolbanken omwille van economische redenen. De effectiviteit van het openbaar basisonderwijs wordt omwille van het hoge aantal onbevoegde leraren, het chronische tekort aan lesmateriaal en de gebrekkige accommodatie overigens in vraag getrokken. De onderwijsproblemen manifesteren zich weer hoofdzakelijk op het platteland. Het is zodoende niet verwonderlijk dat investeringen ter verbetering van het onderwijssysteem een prioritair actieterrein dienen uit te maken. Want een hervormd onderwijsstelsel vertaalt zich in een verhoogde kennis, waardoor de plattelandsbevolking zich de nodige technologische veranderingen eigen kan maken.

Net zoals kennis en vaardigheden aan de basis liggen van een groeiende productiviteit, zijn goede scores op de gezondheidsindicatoren een sleutel tot succes. Analoog met de productiepiramide van Pinheiro Milenio (2004) waarin de positieve relatie tussen de gezondheid en de productiviteit van een rund wordt bevestigd, zal enkel een gezonde arbeider winstgevend zijn. Omwille van bovengenoemde reden moet ook het gezondheidszorgstelsel herzien worden. Dit laatste heeft immers nog steeds te lijden onder een tekort aan middelen, een gebrekkig management en ontoereikende voorzieningen. Hoewel de elementaire gezondheidszorg en de sociale indicatoren in het algemeen verbeterd zijn, dient ook hier nog een lange weg (naar een sociale zekerheidsbestel) bewandeld te worden.

Maar productiviteitsverbeterende investeringen zullen pas dan door de rurale bevolking uitgevoerd worden wanneer hun toekomst verzekerd is. Binnen het plattelandsbeleid situeert zich namelijk het systeem van grondeigendom of beter gezegd het ontbreken van een dergelijk systeem. Onzekerheid over de grondeigendomsrechten met diensgevolge lage investeringen in de landbouw en weinig oog voor de milieuproblematiek zijn rechtstreekse gevolgen van de afwezigheid van een accuraat stelsel dat de eigendomsrechten regelt en regulariseert. De nasleep van voornoemde gevolgen – de geringe concurrentiekracht van de Nicaraguaanse landbouwsector – bewijst de aanwezigheid van een negatieve spiraal. Om vooruitgang te boeken moet niet één enkel aspect beschouwd worden, maar moet het hele netwerk van factoren in rekening gebracht worden om zo tot een globale oplossing te komen.

Nicaragua is en blijft een ontwikkelingsland waar nog steeds zeven op de tien plattelandsbewoners – ondanks al het goede dat de primaire sector voortbrengt – onder de armoedegrens leven. Op nationaal niveau leeft bijna de helft van de bevolking beneden deze grens en ongeveer 17 % ervan leeft in extreme armoede. Prijzenswaardig succes werd reeds op vele fronten behaald; desalniettemin is er nog steeds sprake van een alomtegenwoordige en acute armoede¹ en dan

¹ Het land wordt niet enkel gekenschetst door een hoog armoedepercentage, maar de ongelijke inkomensverdeling is eveneens een belangrijk sociaal kenmerk van het land. Daarenboven bestaan er grote verschillen tussen de regio's onderling met betrekking tot de sociale en economische parameters.

voornamelijk in de rurale streken van het land. Deze behoefte is onder meer te wijten aan het feit dat de positieve groeicijfers¹ geen gelijke tred kunnen houden met de snelle bevolkingsgroei. Nicaragua mag dan wel het grootste land in Midden-Amerika zijn, toch is haar BBP per hoofd van de bevolking het op één na laagste van de westelijke hemisfeer. Enkel Haïti kent een nog lager BBP. De grootte van de buitenlandse schuld is ongetwijfeld één van de principiële hinderpalen voor groei in Nicaragua. Medio 2001 werd deze geraamd op 6.624,6 miljoen dollar (of 278% van het BBP). Aflossing van deze schuld kostte in 2000 288,2 miljoen dollar, hetgeen overeenkomt met 46 % van de exportinkomsten van dat jaar. Naar de toekomst toe – in het kader van het HIPC-initiatief – wil men de jaarlijkse afbetalingen verminderen tot een bedrag overeenstemmend met 15 % van de inkomsten uit de exportsector. Enkel dan kan het land de opbouw van haar eigen economie aanvangen.

Het hoeft dus geen betoog dat de lage marginale productiviteit van de landarbeid de welvaart van de armen op het platteland niet positief beïnvloedt en dat derhalve productiviteitsverhogende maatregelen dienen getroffen te worden opdat de situatie van de Nicaraguaanse plattelandsbevolking kan verbeteren. Zoals eerder aangehaald is de geringe diversificatie van de landbouwsector een andere oorzaak van de kwetsbaarheid van de (lokale) economie en van de (lokale) bevolking.

Niettegenstaande enkele mooie verwezenlijkingen op het gebied van de economie (o.a. een afname van de werkloosheid, positieve groeicijfers en een relatief evenwicht in basisvariabelen als prijs en wisselkoers) kampt Nicaragua nog steeds met persistente structurele macro-economische problemen die de Nicaraguaanse economie² zeer kwetsbaar opstellen. Hieronder verstaan wij ondermeer lage productiviteitscijfers, een geringe concurrentiekracht op de internationale markten, een groot tekort op de lopende rekening van de betalingsbalans³ en een grote binnen- en buitenlandse staatsschuld. Bijkomend maken de ongelijke inkomensverdeling en de grote armoede het land nog kwetsbaarder voor externe economische schokken. Verscheidene stappen moeten derhalve ondernomen worden om de lamentabele economische situatie van het land te overkomen.

¹ De economische groei is grotendeels gefinancierd door buitenlandse kapitaalstromen. Hoewel dit buitenlandse kapitaal, ondanks lage binnenlandse besparingen, vele investeringen mogelijk maakte, lag het ook aan de basis van verhoogde wisselkoers en de ontmoediging van de ontwikkeling van de exportsector.

² De Nicaraguaanse economie is bovendien zeer afhankelijk van internationale hulp en overboekingen van emigranten. Volgens officiële cijfers werd in 2000 320 miljoen dollar door Nicaraguanen, wonend en werkend in het buitenland, naar hun families, achtergebleven in hun moederland, overgebracht.

³ Het tekort op overlopende rekeningen bedroeg in 2000 maar liefst 38,3 % van het BBP. Een verdubbeling van de export zou zelfs niet in staat zijn dit tekort weg te werken.

9.2. Aanbevelingen

Uit de interne en externe analyse van de melksector in Nicaragua blijkt dat meerdere negatieve elementen de kwetsbaarheid van de Nicaraguaanse veeteelt verhogen. De aanwezige zwaktes en de potentiële dreigingen moeten daarom zo snel mogelijk, door middel van de sterke punten van de sector, omgebogen worden in reële kansen die de nationale economie kunnen laten bloeien. In wat volgt, bespreken wij dan ook enkele aanbevelingen om de socio-economische situatie van het land te herstellen.

Veranderingen om het potentieel van de sector volledig te ontplooiën dienen allereerst te gebeuren doorheen de hele waardeketen, te beginnen met de productieschakel. Op het niveau van de veehouder moet alles in werking gebracht worden om een grondstof (melk) af te leveren die kwalitatief gezien aan de internationale normen voldoet. Dit primair product moet bovendien in voldoende grote hoeveelheden op de markt gebracht worden. Om de kwaliteit en kwantiteit van de geproduceerde melk te verhogen – deze inspanningen zullen zich ongetwijfeld vertalen in superieure winsten – is echter verbetering op verschillende vlakken essentieel. Het is dus allesbehalve voldoende om slechts één van de knelpunten in en rond het productieproces aan te pakken. De doelstellingen zullen namelijk enkel dan behaald worden wanneer het gehele kader (zie figuur 9.1) in rekening gebracht wordt of met andere woorden: alle factoren die de productiviteit van de waardeketen, gaande van producent tot consument, beïnvloeden, hetzij rechtstreeks, hetzij onrechtstreeks, moeten in beschouwing genomen worden.

Het beheer van de algehele ontwikkeling van Nicaragua is daarenboven een continu proces. Strategisch duurzaam beleid is dan ook de enige manier om een ontwikkelingsland uit zijn beroerde macro-economische en sociale positie te promoveren. Binnen deze duurzame aanpak vermeldt het document omtrent de landenstrategie van Nicaragua (Europese Unie, 2001) drie concentratiesectoren, te weten: de landbouw- en lokale ontwikkeling, onderwijs en goed bestuur. Enkel en alleen als men zich gezamenlijk op de drie kerngebieden toespitst, is groei van de totale samenleving haalbaar. Als hoofddoelstelling wordt daarom de duurzame economische en sociale ontwikkeling gedefinieerd. Zoals eerder al vermeld (zie SWOT-analyse) schort er veel binnen deze domeinen. Een tweede objectief dat de landenstrategie noemt is het geleidelijk en harmonisch integreren van de ontwikkelingslanden in de wereldeconomie. Het verbeteren van de concurrentiepositie van Nicaragua op de internationale markten staat centraal binnen deze deeldoelstelling. Armoedebestrijding is volgens de Europese Unie een derde kerngebied om te komen tot een stabiele maatschappij. De Europese Unie (2001: 4-5) omschrijft het begrip 'armoede' in deze context in de ruime zin: "armoede kan niet worden gedefinieerd als louter een tekort aan inkomen en financiële middelen maar een begrip dat vele facetten omvat, waaronder kwetsbaarheid en onvoldoende toegang tot adequaat onderwijs, voedsel, gezondheidszorg,

natuurlijke hulpbronnen, drinkwater, grond, werk, krediet, informatie en politieke betrokkenheid, diensten en infrastructuur. " Verder dient men te streven naar de ontwikkeling en consolidatie van de democratie en de rechtsstaat. Versterking van de strijd tegen onveiligheid en criminaliteit valt eveneens onder dit agendapunt. Aanvullend wordt tenslotte de eerbiediging van zowel de mensenrechten als de fundamentele vrijheden onder het duurzaamheidsbeleid verondersteld.

Een goede praktische invulling van de gedefinieerde doelstellingen ligt aan de basis van eender welke strategie. Dit geldt evenzo voor de wederopbouw van de Nicaraguaanse economie. De koppeling tussen handel en ontwikkeling vormt een eerste actieterrein. Uitbreiding van de exportmarkten voor de Nicaraguaanse zuivelproducten is dan ook een prioriteit. Specialisatie en diversificatie zijn hierbij noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarden om de meerwaarde die de veeteelt creëert, op te krikken. Daarnaast moeten de objectieven ondersteund worden door regionale integratie en samenwerking enerzijds, en door macro-economisch beleid en bevordering van een eerlijke toegang tot sociale diensten anderzijds. Een vierde prioritair terrein behandelt de problematiek van de voedselonzekeerheid. Het streven naar een stabiel productieniveau is hier zeker aan de orde. Het knelpunt van het vervoer en het gebrekkige transportnetwerk, evenals de ontoereikende infrastructuur ten behoeve van de energiebevoorrading en communicatie mogen eveneens niet over het hoofd gezien worden. Tenslotte kan de ontwikkelingspolitiek maar vruchten afwerpen wanneer zij bijgestaan wordt door een institutioneel kader.¹

Essentieel voor het duurzaam verhogen van de inkomsten van de agrarische bevolking is trouwens een strategie die niet alleen gericht is op het verhogen van de landbouwproductiviteit maar ook op het verhogen van financiële prikkels voor niet-agrarische activiteiten. Dit wil zeggen dat alle economische bedrijvigheden binnen de rurale gebieden van Nicaragua gestimuleerd moeten worden om zo migratie van het platteland naar stedelijke gebieden, waar de congestie reeds groter wordt, te voorkomen. De strategie is bijgevolg niet enkel van uiterst belang voor het ontwikkelen van de lokale economie, maar doet evenzeer dienst als één van de pijlers voor het ontplooiën van de nationale economie (en aansluitend voor de armoedebestrijding). Een weldoordacht landbouwbeleid, indien strikt nageleefd, kan en zal het land economisch doen *boomen*.

Hierbij moet vermeld worden dat maatregelen voor economische groei op langere termijn hun financieringsgelden dienen te putten uit particuliere investeringen en uit overschotten van de nationale begroting in plaats van beroep te doen op externe hulpfondsen. Met dergelijke geldmiddelen moeten vervolgens de lage productiviteitscijfers opgekrikt worden: modernisatie, diversificatie en specialisatie zijn binnen deze strategie kernbegrippen. Overheidsinvesteringen aan de andere kant strekken het voorzien van haar burgers in een sociale en economische infrastructuur tot doel. Daarnaast is de overheid verantwoordelijk voor het handhaven van een institutioneel en wettelijk kader ten behoeve van stabiliteit, democratie, goed bestuur en

¹ EU, 2001

transparantie. Centraal binnen deze politiek staat de ontwikkeling van de rurale economie. De markt voor lokale bedrijven vergroten en het verbeteren van de concurrentiekracht van de lokale bevolking zijn hierbij een must.

Meer specifiek doen wij volgende aanbevelingen.

- a) *Productiviteitsverhogende maatregelen*. De productiviteit van de melksector kan op verscheidene manieren verbeterd worden. Niettegenstaande is het belangrijk deze aspecten als intergerelateerde factoren binnen een omkaderend netwerk te beschouwen in plaats van elk element afzonderlijk te beoordelen. Essentieel is het plaatsen van deze eerste aanbeveling binnen het kader van de productiepiramide (zie hoofdstuk 3). Met behulp van de productiepiramide wil Pinheiro Milenio (2004) de verschillende niveaus in het productieproces van melk weergeven. Het eerste productieniveau verwijst naar de gezondheid van de kudde. De boer dient dus voldoende zorg te besteden aan de gezondheidstoestand van zijn dieren. In eerste instantie zal een koe pas dan melk geven wanneer zij zich goed in haar vel voelt. De goede zorg en behandeling van het vee is dus één van de prioriteiten om de ontwikkeling van de rurale economie te kunnen stimuleren. De voeding van de dieren bevindt zich op het tweede niveau van de piramide. Het gaat hier nog steeds om een primaire behoefte die voldaan moet worden om tot productie over te gaan. Voornamelijk in de zomermaanden, wanneer de hoeveelheid groenvoer tengevolge van aanhoudende droogtes bijzonder laag is, dient hier extra aandacht aan besteed te worden. Mineralen en andere voedingssupplementen bieden voor dit probleem een mogelijke oplossing. Eveneens kan men overspringen op nieuwe technieken die de opslag van het voeroverschot (grassen, granen, etc.) uit het regenseizoen toelaten. Verder mag men het belang van zuiver drinkwater niet uit het oog verliezen. Waterbekkens worden schaarser en schaarser in Nicaragua en het milieu kan en mag binnen de landbouwpraktijken niet langer genegeerd worden. Zeker niet omdat duurzaam beleid met aandacht voor omgeving en milieu de boodschap is. Een betere uitrusting op de boerderij leidt volgens de auteur eveneens tot productiestijgingen. Vooral de toepassing van de richtlijnen voor het *ordeño limpio* worden in deze context als cruciaal beschouwd. Als deze strikt nageleefd worden, bekomt men een melk van goede kwaliteit. Uitvoer naar regionale of zelfs internationale markten wordt immers dan en slechts dan een optie als de Nicaraguaanse zuivelproducten de sanitaire en hygiënische vereisten van de wereldmarkt tegemoet komen. Vele boeren beweren wel dat zij het proces van *el ordeño limpio* implementeren, maar de praktijk bewijst het tegendeel. Zelden heeft de Nicaraguaanse boer een volledig naar normen uitgeruste boerderij waar het melkproces in optimale omstandigheden kan plaatsvinden. Niettegenstaande dient vermeld te worden dat er al een grote vooruitgang geboekt werd inzake de toepassing van meer hygiënische productiemethoden. Men bevindt zich dusdanig op de goede weg, al is de af te leggen weg nog lang. Op de voorlaatste trede van de productiepiramide prijkt de behandeling van alles

wat bij het productieproces komt kijken. Uiteraard valt de verzorging van het vee hieronder. Goede behandeling van bodem, gewassen, installaties en zelfs de eigen gezondheid van de boer houden hier ook verband mee. Tenslotte wordt de productiviteit gemaximaliseerd wanneer genetische rassenvervolmaking (onder andere door middel van kunstmatige inseminatie) plaatsvindt. Onder dit hele perspectief is een overgang van het systeem van *doble propósito* – zowel vlees- als melkproductie – op een gespecialiseerd systeem – of melk- of vleesproductie – ten zeerste aan te raden.

- b) *Stabiel productie- en prijsniveau.* De realisatie van bovenvernoemde productiviteitsverhogende maatregelen moet in het kader van de seizoensgebonden productie geplaatst worden. Dit wil zeggen dat de productiviteitsverhogende technieken niet enkel dienst zullen doen om het totale melkaanbod in Nicaragua te verhogen. Een ander – en minstens even belangrijk – objectief van de verhoogde productie dient tot uiting te komen in de stabilisatie van het productiepeil. Vooral in periodes van droogte zullen extra inspanningen verricht moeten worden om dusdanig éénzelfde hoeveelheid melk te kunnen aanbieden als tijdens het regenseizoen. Wanneer het melkaanbod niet langer aan de hevige fluctuaties onderworpen is, zal tevens de prijs doorheen het jaar een evenwichtiger positie innemen. Met een constantere stroom van inkomsten voor de producenten tot gevolg. In deze context menen wij tevens dat de Nicaraguaanse boer zonder de gepaste prijzenpolitiek (d.i. prijszetting naar kwaliteit) niet gemotiveerd is tot het investeren in nieuwe technologieën die zowel de kwantiteit als de kwaliteit van zijn grondstof verbeteren.
- c) *Verwerven van kennis en vaardigheden.* Bovenstaande maatregelen zijn enkel mogelijk wanneer de boer voldoende kennis en vaardigheden bezit om de nieuwe productiemethoden te implementeren. Onderwijs speelt hierbinnen een centrale rol. Door niet alleen het onderwijssysteem te verbeteren (bekwame lesgevers, voldoende en geschikt leermateriaal, etc.), maar tevens de participatiegraad omhoog te krijgen, zullen boeren minder onwetend de markt betreden. Technologische vaardigheden dienen bijgebracht te worden aan de boeren door ter plaatse, op de boerderij, productievare procedures te demonstreren en aan te leren. Deze technische bijstand moet bovendien gedurende een lange tijd verleend worden. Het is immers onvoldoende dat de producent één enkele maal iets bijgebracht wordt. Continue begeleiding is strikt noodzakelijk om de nodige veranderingen teweeg te brengen. Vooral de conservatieve houding van de Nicaraguanen kan in deze fase voor belemmering zorgen. Daarom moet men volharden en blijvend de melkboeren op de hoogte brengen van nieuwe technologieën. Eveneens op dit gebied is er al een kleine evolutie merkbaar; de producenten zijn zich bewust aan het worden van de belangrijke positie die zij binnen de waardeketen innemen. Een ander belangrijk punt is de kennis over de markt zelf; voornamelijk zodat de Nicaraguaanse boer sterker in zijn schoenen staat tijdens onderhandelingen. Onwetendheid over de manier waarop zaken gedaan worden en over de prijzen die gebruikelijk gehanteerd worden,

dragen mede bij tot de inferieure positie van de producent binnen de waardeketen. Dit terwijl hij én enkel hij de keten in gang zet.

- d) *Investerings in infrastructuur.* Het investeren in de infrastructuur mag niet éézijdig gezien worden als het verbeteren en uitbreiden van het bestaande wegennet. Dit wil niet zeggen dat fondsen niet aangewend dienen te worden om vooruitgang binnen het transportnetwerk te realiseren. Want zonder verbindingswegen kan een waardeketen, en dus ook niet die van melk, doorlopen worden. De grondstof moet immers de fabrikant bereiken, die op zijn beurt het afgewerkte product bij de consument moet kunnen afzetten. Logistieke problemen resulteren nu eenmaal niet alleen uit het ontbreken van een degelijk vervoersnet. Een gebrekkig energienet kan ook verscheidene problemen veroorzaken. Zeker in het geval van een bederfelijk product (melk) en koelinstallaties elementair zijn om de melk op de juiste temperatuur te brengen en te houden zodat de kwaliteit voor en gezondheid van de consument gegarandeerd blijft. Het huidige pessimistische communicatienetwerk moet daarenboven herzien worden; dit om de informatiestroom doorheen de logistieke keten te verzekeren (cfr. nood aan kennis en informatie). Naast de uitbouw van een economische infrastructuur die Nicaragua helpt bij de opbouw van haar maatschappij, dient ook het sociale systeem aan bod te komen. Onder het sociale systeem verstaan wij het verbeteren van de sociale voorzieningen (gezondheidszorg, werkloosheidsbijstand, etc.). Want enkel een gezonde persoon zal efficiënt kunnen werken.
- e) *Stabiel politiek beleid.* Een duidelijke strategie is nodig ter ontwikkeling van de nationale economie. De strategie moet langetermijnresultaten laten primeren boven kortetermijnwinst. Of met andere woorden een duurzaam, weldoordacht, strategisch beleid dat zelfs na regeringswissels aangehouden blijft. Bovendien moet het politiek kader duidelijkheid en zekerheid scheppen omtrent de regelgeving in de melksector. Zo moet bijvoorbeeld de import van poedermelk tot een minimum herleid worden zodat de afzet van een verhoogde nationale productie gewaarborgd blijft. Belangrijker nog is het scheppen van zekerheid over de eigendomsrechten op het platteland. Zolang er immers onzekerheid heerst over wie nu in feite de eigenaar van een bepaalde lap grond is, zal de boer niet geneigd zijn om productiviteitsverhogende investeringen op het domein toe te passen. De overheid zou tevens het fiscale regime van het land moeten herzien, in die zin dat er een terugstroom van belastinggelden naar de rurale sector ontstaat.
- f) *Promotiecampagne voor de consumptie van melk.* De binnenlandse markt voor zuivel wordt lang niet optimaal benut. Nicaraguanen besteden een groter deel van hun huishoudbudget aan frisdranken en alcoholische dranken dan aan andere dranken; melk is maar zeer beperkt aanwezig in hun dagelijkse leven. Niettegenstaande bevat melk een belangrijk aandeel van de nodige voedingsstoffen om te kunnen functioneren en is het goed voor de gezondheid. Door de Nicaraguaanse bevolking hiervan te overtuigen, zal de vraag toenemen en de boer aangemoedigd worden om zijn eigen productie op te drijven. Deze aanbeveling is essentieel in die zin dat de producenten zonder gegarandeerde afzet

geen stimulans hebben om over te gaan op productieverhogende investeringen, die daarenboven een groot risico kunnen inhouden.

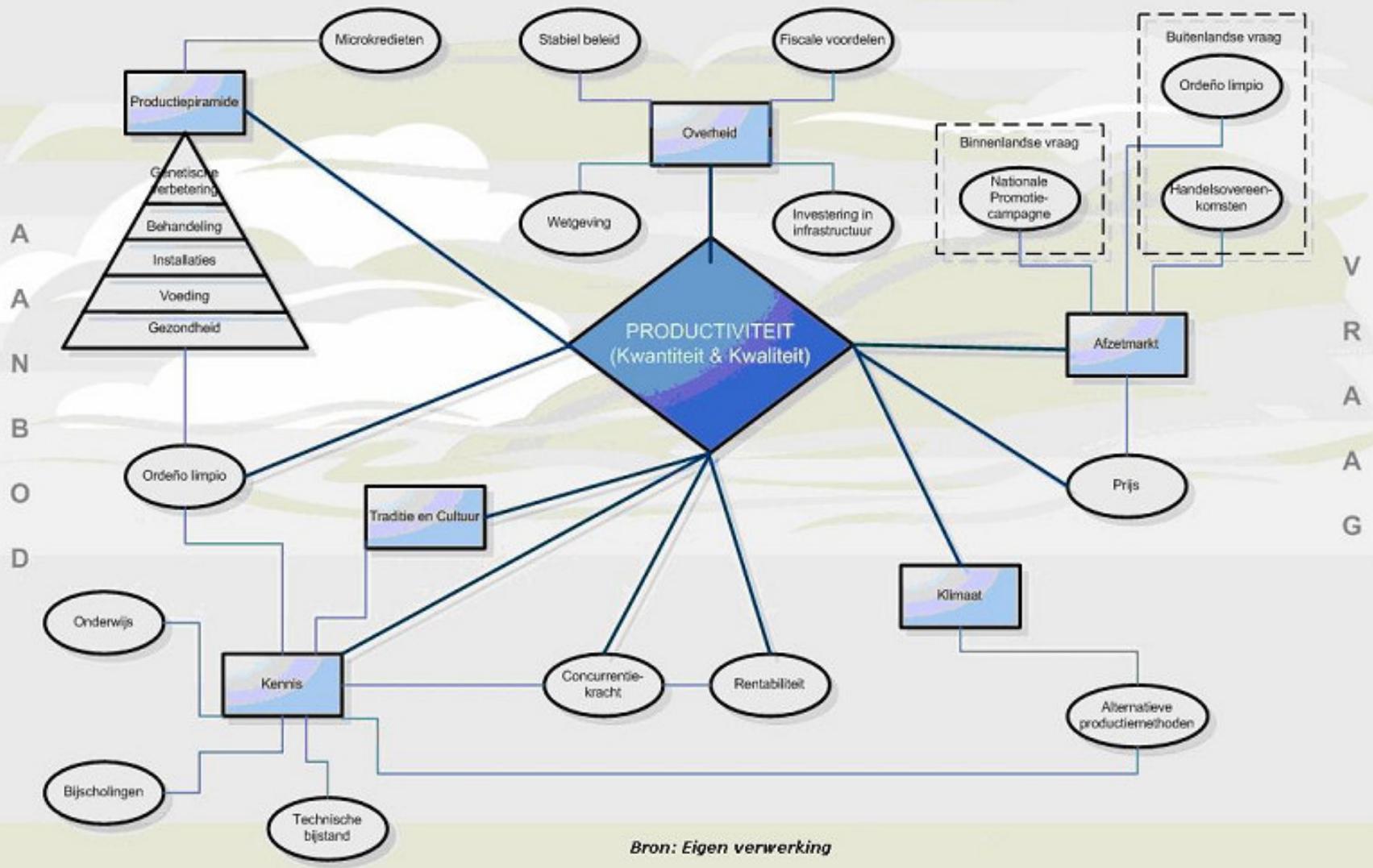
- g) *Zorgbesteding aan het milieu.* Ecologische, biologische of duurzame landbouw verwijst naar de landbouwmethoden die voldoen aan een aantal eisen op het gebied van milieu, natuur en landschap en het welzijn van de dieren. Met de huidige aandacht voor het milieu en de problematiek rond de opwarming van de aarde is het in rekening brengen van de omgevingsfactoren onmisbaar. Zeker voor Nicaragua, waar verkeerdelijk bodemgebruik en onjuiste toepassing van landbouwtechnieken al negatieve effecten op het milieu gesorteerd hebben. Degradatie van een deel van de gronden is een feit. De ontbossingstrend dient daarom gestopt of tenminste gecontroleerd te worden zodat op die manier verdere aftakeling van de bodems voorkomen wordt. Het beleid moet eveneens andere maatregelen voorzien om de ecologische kwetsbaarheid van de regio te verminderen. Wat de toekomst omwille van het broeikaseffect zal brengen, weet niemand met zekerheid. Dus anticipatie is de boodschap.
- h) *Wijzigingen in het gedrag van de bevolking.* Het verwijderen van de barrières naar gedragswijzigingen toe is een ander essentieel element. Om de kansen met beide handen te kunnen/willen grijpen, is het nodig dat de Nicaraguanse bevolking openstaat voor verandering. De ontplooiing van de sector mag dan wel een *boom* van de nationale economie impliceren, enkele drempels (ondermeer gebrek aan betrouwbare informatie, transactiekosten en inertie in het gedrag van de bevolking en van de instituties) kunnen acties belemmeren. De overheid moet dan ook als katalysator fungeren om informatie over te brengen door middel van onderwijs, discussie en overtuiging en zo klaarheid en zekerheid te brengen in de opportuniteiten die de sector kan voortbrengen.

9.3. Algemeen besluit

Het potentieel van Nicaragua op de internationale zuivelmarkt is enorm. Om deze mogelijkheden te kunnen transformeren in echte kansen zijn echter structurele veranderingen nodig. Op het gebied van productiemethoden en infrastructuur (zowel economische als sociale) dienen wijzigingen doorgevoerd te worden. Een andere houding van de spelers binnen de waardeketen dringt zich bovendien op. Maar niet enkel de actoren binnen de melksector moeten van mentaliteit veranderen. Eveneens moet de regering de nodige maatregelen treffen om de sector een institutioneel kader aan te reiken. Een dergelijk kader is namelijk nodig om de ontplooiing van de Nicaraguanse melksector te ondersteunen. Het is op die manier dat de primaire sector als groeimotor voor de nationale economie kan fungeren.

Langzaamaan kruipt Nicaragua dus uit een diep dal. De af te leggen weg is nog lang en vele hindernissen loeren langs het pad, maar de eerste stap in de goede richting is gezet.

Figuur 9.1: Netwerkdigramm betreffende de productiviteit binnen de melksector



Bron: Eigen verwerking

Lijst van geraadpleegde werken

Boeken

BALLOU, R. H., 1999, *Business Logistics Management*, Prentice Hall > Academic Service, New Jersey, 596 p.

CHASE, R. B., et al., 2006, *Operations Management for Competitive Advantage*, McGraw-Hill/Irwin, New York, p. 25, p. 383

DE GROOTE, P., 2004, *Geo-economie, Economisch-geografische aspecten van onze wereldeconomie*, Universitaire Pers, Leuven, 436 p.

FLORES, S., 2003, *Cadena de Lácteos: la inserción de las mujeres a la economía globalizada*, UCA, Managua, s.p.

FLORES, S., 2005, *Los estudios de cadenas de valor en productos primarios*, UCA, Managua, s.p.

HORNGREN, C.T. et al., 2003, *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Prentice Hall, New Jersey, p. 9-10

HUYSEGEMS, F., 1998, *Nicaragua landenreeks: Mensen – Politiek – Economie – Cultuur*, 's-Gravenhage, Amsterdam, 77 p.

IICA, 2004, *Estudio de la cadena de comercialización de leche*, IICA, Managua, 122 p.

PINHEIRO MILENIO, L. C. 2004, *Pastereo Racional Voisin (PRV). Tecnología Agroecologica para el tercer milenio*, Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, s.p.

VLASSEN BROECK, W. & VAN LAETHEM, E., 2005, *De Wereldeconomie - L'Economie Mondiale. Editie 2004-2005 – Edition 2004-2005*, Academia Press, Gent, 327 p.

VLASSEN BROECK, W. & VAN LAETHEM, E., 2007, *De Wereldeconomie – L'Economie Mondiale. Editie 2006-2007 – Edition 2006-2007*, Academia Press, Gent, 366 p.

VUYK-BOSDRIESZ, J.B., 2003, *Van Dale Pocketwoordenboek Spaans-Nederlands*, Van Dale, Utrecht – Antwerpen, s.p.

WOLTERS, 1999, *Wolters' Algemene Wereldatlas. Editie '99 met basisstatistiekgegevens*, Wolters-Noordhoff bv, Atlas Productions, Groningen, ,156 p.

Artikels en wetenschappelijke publicaties

ALCALDIA MUNICIPAL DE MUY MUY, 2005, *Informe anual*, s.p.

BANCO CENTRAL DE NICARAGUA, 1992, Análisis de la problemática de la ganadería en Nicaragua, *Vicepresidencia de estudios económicos dirección general de producción*, s.p.

BARRETO, C., 2005, Repunto en el sector ganadero, pero falta mucha caña por moler. IDR, *El Observador Económico*, Edición nº 156 (Marzo – Abril), p. 18-21

BARRIOS, C. A., 2002, La ganadería como oportunidad de negocio para las microfinancieras: consideraciones generales sobre el funcionamiento técnico y los mercados de productos ganaderos, *Programa de Fomento de Servicios Financieros para la pequeña empresa y el pequeño productor de Nicaragua*, PROMIFIN COSUDE, Managua, 42 p.

BUSTAMANTE, R. B., 2003, De la ganadería tradicional hacia una ganadería sana y segura, *El Ganadero. Organo oficial de la Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua (CONAGAN)*, Volumen 1, nº 2 (Julio – Agosto), La Prensa, Managua, Nicaragua, p. 25-28

CACERES, D., 2005, El gobierno debe ayudarnos a mejorar nuestro hato, *El Observador Económico*, edición nº 156 (Marzo – Abril), p. 29

DAVILA, O. T. & RAMIREZ, R.R., 2005, Ordeño Limpio, *Serie Cuaderno de Campo*, Inpasa, Managua, 15 p.

GOBIERNO BOLANOS, 2005, Propuesta de plan nacional de desarrollo. Nueva Era, *Republica de Nicaragua*, Amerika Central, p. 118-124

GRIGSBY, A., 2005, Preparándonos para el CAFTA, *Informe Anual 2005*, Nitlapán, Managua, Nicaragua, p. 1-4

GUTIERREZ, J. R., 2005, Campaña de Promoción al Consumo de Leche, *El Ganadero. Organo oficial de la Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua (CONAGAN)*, nº 8 (Octubre), La Prensa, Managua, Nicaragua, p. 34

HERRERA, C., 2004, Ley de la leche ... una propuesta que favorece el desarrollo ganadero y protege a los consumidores, *El Ganadero. Organo oficial de la Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua (CONAGAN)*, nº 5 (Agosto), La Prensa, Managua, Nicaragua, p. 10-12, 21-25, 35-37

LOPEZ, V. T., 2003, La ganadería de Nicaragua, *El Ganadero. Organo oficial de la Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua (CONAGAN)*, volumen 1, nº 3 (Septiembre – Octubre), La Prensa, Managua, Nicaragua, p. 17-20

MENDOZA GARCIA, I. J., 2005, Capacitación sobre analisis de leche fluida y elaboración de productos lacteos, s.p.

NUNEZ, D., 2004, Ley de la leche: instrumento indispensable para el desarrollo del sector lácteo, *El Ganadero. Organo oficial de la Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua (CONAGAN)*, nº 4 (Abril), La Prensa, Managua, Nicaragua, p 14-15, 21-23

PRATT, L. & PEREZ, J.M., 1992, Informe sobre el sector lechero en Nicaragua, s.p.

X, 2003, Agroindustria de la leche, s.p.

X, Septiembre 2004, Mapeo Apostolado Social, *Provincia Centroamericana de la compañía de Jesús*, s.p.

Websites

BANCO CENTRAL DE NICARAGUA (2006) *Aspectos Macroeconómicos* (online) (geraadpleegd op 1 november 2007) URL:
<http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/anual/II%20Aspectos%20Macroeconomicos.pdf>

CEPAD (2006) *Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 7 oktober 2006) URL:
<http://www.cepad.org.ni/sobre-nicaragua.htm#tyg>

CEPAL (2005) *Publicaciones* (online) (geraadpleegd op 25 oktober 2006) URL:
http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/26530/LCG2311B_1.pdf

CIA (2006) *The world Factbook* (online) (geraadpleegd op 25 oktober 2006) URL:
<https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/nu.html>

COUNTRYSTUDIES (1993) *Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 29 oktober 2006) URL: <http://countrystudies.us/nicaragua/20.htm>

EL NUEVO DIARIO (2006) *Ortega* (online) (geraadpleegd op 1 december 2006) URL: <http://www.elnuevodiario.com.ni/buscar>

EN BUENAS MANOS (2006) *Cujada* (online) (geraadpleegd op 18 november 2006) URL: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=792>

ENCYCLOPEDIA OF NATIONS (2006) *Nicaragua: ethnic groups* (online) (geraadpleegd op 29 oktober 2006) URL: <http://www.nationsencyclopedia.com/Americas/Nicaragua-ETHNIC-GROUPS.html>

ESKIMO (2007) *Nosotros* (online) (geraadpleegd op 22 maart 2007) URL: <http://www.eskimo.com.ni>

EUROPESE UNIE (2001) *Landenstrategiedocument Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 1 april 2007) URL: http://ec.europa.eu/comm/external_relations/nicaragua/csp/02_06_nl.pdf

FAO (2006) *Milk production, export and import* (online) (geraadpleegd op 19 oktober 2006) URL: <http://faostat.fao.org/default.aspx>

HDR - UNITED NATIONS (2006) *Indexen* (online) (geraadpleegd op 7 november 2006) URL: http://hdr.undp.org/statistics/data/cty/cty_f_NIC.html

IEXPLORE (2006) *History of Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 25 oktober 2006) URL: <http://www.iexplore.com/dmap/Nicaragua/History>

IKM (2007) *Melk* (online) (geraadpleegd op 26 maart 2007) URL: <http://www.alimentationinfo.org/ned/kwaliteitf1.htm>

IMF (2006) *HIPC* (online) (geraadpleegd op 1 december 2006) URL: <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/hipc.htm>

INEC (2001a) *Cenagro III 2001* (online) (geraadpleegd op 7 maart 2007) URL: <http://www.inec.gob.ni/cenagro/Municipios/portalmatagalpa.htm>

INEC (2001b) *El país* (online) (geraadpleegd op 14 februari 2007) URL: <http://www.inec.gob.ni/cenagro/EI%20Pais.htm>

INEC (2006) *municipios* (online) (geraadpleegd op 3 februari 2007) URL: <http://www.inec.gob.ni/cenagro/Municipios/portalmatagalpa.htm>

INETER (2006) *Caracterización geográfica del territorio nacional* (online) (geraadpleegd op 16 oktober 2006) URL: <http://www.ineter.gob.ni/caracterizaciongeografica/capitulo7.2.html>

INTUR (2006) *Estadísticas* (online) (geraadpleegd op 2 november 2006) URL: <http://www.intur.gob.ni/english/estadisticas/estadisticas.html>

LEAD CENTRO VIRTUAL PARA INVESTIGACION Y DESARROLLO (2006) *sobrepasteo* (online) (geraadpleegd op 29 december 2006) URL: <http://lead.virtualcentre.org/es/dec/toolbox/Grazing/overgra1.htm>

MAGFOR (2006) (online) *Informe mensual pecuario* (geraadpleegd op 26 oktober 2006) URL: <http://www.magfor.gob.ni/servicios/servicios.html>

MAPMACHINE NATIONAL GEOGRAPHIC (2005) *Maps* (online) (geraadpleegd op 15 november 2006) URL:

<http://mapmachine.nationalgeographic.com/mapmachine/viewandcustomize.html?task=getMap&themeId=207&size=l&start=10&topten=&place=Nicaragua&iplace=Nicaragua%2C%20country%2C%20North%20America&sext=-87.689827,10.709687,-83.131851,15.022221&spplace=Nicaragua%2C%20country%2C%20North%20America&iext=-87.689827,10.709687,-83.131851,15.022221&ext=-87.689827,10.709687,-83.131851,15.022221>

PEEL (2007) *PEA* (online) (geraadpleegd op 6 maart 2007) URL: <http://www.mintra.gob.pe/peel/estadisticas/terminologia.htm>

RIVELLA (2007) *Melkserum* (online) (geraadpleegd op 19 maart 2007) URL: http://www.rivella.nl/index_nl/ernaehrung_nl/ernaehrung_geheimnis_nl/milchserum_nl.htm

STATBEL (2006) *Bevolkingsopbouw België* (online) (geraadpleegd op 30 oktober 2006) URL: http://www.statbel.fgov.be/figures/d21_nl.asp#3

STATBEL (2007) *Melkproductie* (online) (geraadpleegd op 5 maart 2007) URL: http://www.statbel.fgov.be/pub/d5/p501y2004_nl.pdf

STUDENTS OF THE WORLD (2006) *climate* (online) (geraadpleegd op 26 oktober 2006) URL: http://www.studentsoftheworld.info/pageinfo_pays.php3?Pays=NIC&Opt=climate

THE ART OF MANAGEMENT (2007) *SWOT analysis*, (online) (geraadpleegd op 2 april 2007) URL:
http://www.123management.nl/0/010_strategie/a120_strategie_07_swot.html

THE MANAGER (2001) *Value Chain* (online) (geraadpleegd op 30 maart 2007) URL:
<http://www.themanager.org/Models/ValueChain.htm>

UN (2006) *Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 17 december 2006) URL:
<http://hdr.undp.org/statistics/>

UNICEF (2006) *Basisvoorzieningen Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 15 december 2006) URL:
<http://www.unicef.org/spanish/infobycountry/nicaragua.html>

US CENSUS BUREAU (2006) *Population Pyramid Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 30 oktober 2006) URL: <http://www.census.gov/cgi-bin/ipc/idbpyrs.pl?cty=NU&out=s&ymin=0&ymax=300>

US DEPARTMENT OF STATE (2006) *Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 15 november 2006) URL:
<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/1850.htm#econ>

VLAANDEREN (2006) *HDI* (online) (geraadpleegd op 3 november 2006) URL:
<http://aps.vlaanderen.be/sgml/largereeksen/1132.htm>

WAGENINGEN UNIVERSITEIT (2005) *mastitis* (online) (geraadpleegd op 27 december 2006) URL:
<http://www.vwo-campus.net/dossier/43>

WORLDBANK (2004) *Estudio sobre Pobreza en Nicaragua* (online) (geraadpleegd op 5 december 2006) URL:
<http://wbln1018.worldbank.org/LAC/LAC.nsf/ECADocByUnid2ndLanguage/7CDFB8C94B824FFF85256E4D006ECF23?Opendocument>

WTO (2007) *Facts & Figures* (online) (geraadpleegd op 27 februari 2007) URL:
<http://www.unwto.org/facts/menu.html>

YAHOO FINANCE (2006) *Currency converter* (online) (geraadpleegd op 18 augustus 2006) URL:
<http://finance.yahoo.com/currency/convert?amt=1&from=USD&to=NIO>

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: Illustrerend fotomateriaal

1. Pichingas

De *pichingas* (melkstulpen) staan langs de hoofdweg klaar om opgehaald te worden door de transporteurs. Hoewel aanbevolen wordt de melk niet in volle zon te zetten, maken onderstaande foto's duidelijk dat de boeren het niet zo nauw nemen met de richtlijnen om de kwaliteit van de melk te bewaren.



2. Melktransport

Het transport van melk tussen de boerderij en de tweede schakel van de waardeketen kan op verschillende manieren geschieden. Enkele boeren vervoeren de melk te paard of ezel. Anderen maken gebruik van een kruiwagen om de melk op de juiste bestemming af te leveren. De meeste producenten echter leveren hun melk af aan transporteurs die de *pichingas* op de afgesproken plaatsen komen ophalen.



3. Centro de acopio de Nitlapán

Het verzamelcentrum van melk, uitgebaat door Nitlapán ligt in Muy Muy op enkele meters van de asfaltweg. Dagelijks wordt hier rond de 1.500 liter melk binnengebracht van de boeren uit de omstreken.

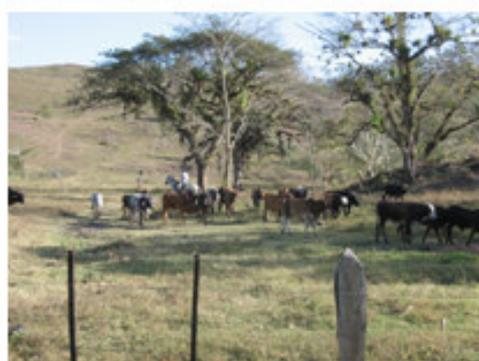


4. Het wegennet

Onderstaande foto's geven een beeld over de staat van het wegennet in Muy Muy. Buiten de hoofdweg telt de gemeente geen andere geasfalteerde weg. Het melktransport verloopt hierdoor moeizamer.



5. Varia



BIJLAGE 2: De onafhankelijke vervoerders die het melktransport voor Nitlapán verzorgen

Voor het *centro de acopio* van Nitlapan werken twee transporteurs die elke morgen – zeven dagen op zeven – de melk gaan ophalen op de verschillende verzamelpunten. Elk van hun verzorgt zijn eigen route. Zo gaat Deyvin Aldana Osejo 's morgens op pad richting het noorden van de gemeente, meer bepaald in de comarcas Maizama, Las Vegas en El Esquirin, terwijl Manuel Alfonso Gonzalez Membreño naar El Balsamo, gelegen in het zuiden van Muy Muy Muy, trekt. Deze twee verschillende trajecten zijn tot stand gekomen dankzij de deskundige kennis van Deyvin en Manuel Alfonso van de streek. Bovendien liet de erbarmelijke staat van het wegennet het niet toe om de melk, als product met zeer beperkte houdbaarheid, in één enkele route op te halen. Het was en is nog steeds essentieel dat de melk zo vroeg mogelijk op het centrum aankomt zodat ze op de juiste temperatuur (4°C) gebracht kan worden. Door de afkoelingsproces behoudt men de kwaliteit, hetgeen een hogere prijs van de opkoper van de gekoelde melk – Eskimo – betekent en bijgevolg een gunstigere prijs voor de boeren zelf. Verder impliceert deze afgekoelde melk een gezonder product voor de eindconsument.

Route 1 : Maizama, Las Vegas en El Esquirin

Juan Garcia Avedaño (1)
Juan Campos Muñoz (1)
Maria Cristina Albizu Gonzalez (2)
Francisco Campos Muñoz (2)
Erasmus Martinez Madrigal (3)
Jose Donald Bucardo Estrada (4)
Dglis Alejandro Bucardo Gonzalez (4)
Maria Lidia Albisuga (4)
Byron Javier Chavarria Avedaño (4)
Erwin de la Cruz Bucardo Estrada (4)
Bayardo Jose Ruiz Sotelo (5)
Edwin Enrique Bucardo Benavides (5)
Juana Benita Mendez Martinez (5)
Carmen Reynaldo Luqe Angulo (5)
Gloria Afilia Avedaño Solórzano (6)
Adolfo Roger Zeledón Falcon (7)
Marcos Antonio Lopez Rodríguez (8)

Volgorde van de route:

Punten	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Tijd	6.30	7.30	7.37	7.57	8.02	8.29	8.44	8.49	9.00	9.07

(0) = vertrek aan het verzamelcentrum van Nitlapàn

(9) = aankomst aan het verzamelcentrum van Nitlapàn

Totaal afgelegde afstand in één route : 56 kilometer

Route 2 : El Balsamo

Justo Eladio Esquivel Altamirano

Francisco Jarquin Rocha

Jesús Jarquin Rocha

Juan Evangelista Jarquin Jarquin

Pedro Antonio Garcia Garcia

Nelson de los Santos Garcia Urbina

Hector Alejandro Angulo Gonzalez

Rosa Alberto Garcia Rodríguez

Claudio Vega Torrez

BIJLAGE 3: Vragenlijst: Productores quienes entregan su leche al *centro de acopio* de Nitlapán

- DATOS PERSONALES Y GENERALES (*Persoonlijke gegevens*)
 - Nombre (*Naam*)
 - tamaño de la finca (# manzanas) (*Grootte van de boerderij*)
 - tamaño del hato (# cabezas) (*Kuddegrootte*)
 - número de vacas paridas (*Aantal melkkoeien*)
 - número de leche diaria (verano – invierno) (*Dagelijks aantal liter melk*)
 - tipo de pasto (*Grassoort*)
 - tipo de ganado (*Runderras*)
 - acceso al agua (potable) (*Toegang tot drinkbaar water*)

- ORDENO / PROCESO DE RECOGE / TRANSPORTE / ACOPIO (*Het melken / Ophaalproces / Transport / Verzamelen*)
 - Puede describirme el proceso de ordeño? (*Kunt u mij het melkproces beschrijven?*)
 - Cuando empieza? (*Wanneer begint u ermee?*)
 - Cuanto tiempo dura? (*Hoelang duurt het?*)
 - Hay sala de ordeño? (*Heeft u een speciale melkplaats?*)
 - Cuantos ordeñadores? (*Hoeveel personen die melken?*)
 - Que pasa con la leche ordeñada? (*Wat gebeurt er met de gemolken melk?*)

 - Puede describirme el proceso de recoge? (*Kunt u mij het ophaalproces beschrijven?*)
 - Donde vienen a buscar la leche? (*Waar komen ze de melk halen?*)
 - Que distancia hay entre este lugar y el lugar de recoge? (*Welke afstand is er tussen deze plaats en de plaats van het ophalen van de melk?*)
 - Como se transporte la leche? (*Hoe wordt de melk vervoert?*)
 - A que hora llegan los transportistas? (*Op welk uur komen de transporteurs aan op de boerderij?*)
 - Llegan a tiempo? (*Komen ze op tijd aan?*)
 - Tienes una idea sobre la duracion del transporte? (*Heeft u een idee over de tijdsduur?*)

 - Como se ve la relacion entre usted y los tranportistas? (*Hoe ziet u de relatie tussen de transporteurs en U?*)

- Puede describirme lo que para usted significa el centro de acopio? (*Kan u mij vertellen wat het verzamelcentrum van melk voor u betekent?*)
 - o Porque ha empezado a trabajar con ellos? (*Welke redenen liggen aan de grondslag van uw samenwerking?*)
 - o Que razones influyen la eleccion entre quesera y centro de acopio? (*Welke factoren beïnvloeden de selectie tussen een kaashandelaar en een verzamelcentrum?*)
 - o Cuales son las (des)ventajas? (*Welke zijn de voor- en nadelen van deze samenwerking?*)
 - o Hay buen flujo de informacion? (*Is er een goede informatiestroom?*)
 - o Sabe cuales son los servicios adicionales del centro de acopio? (*Bent u op de hoogte van de additionele diensten die het verzamelcentrum van melk aanreikt?*)

- Como se ve la relacion entre usted y los del centro de acopio? (*Hoe ziet u de relatie tussen het verzamelcentrum van melk en uzelf?*)

- Recomendaciones (*Aanbevelingen*)

- Opinion (*Eigen mening*)

- Añadir algo? (*Nog iets toe te voegen?*)

GRACIAS por su tiempo! (*Bedankt voor uw tijd!*)

BIJLAGE 4: Vragenlijst: *Centro de Acopio* de Nitlapán, Muy Muy

- GENERAL (*Algemeen*)
 - Por que han fundado el CA? (*Waarom werd het verzamelcentrum van melk opgericht?*)
 - Cuando? (*Wanneer?*)
 - Por que en Muy Muy y no en Matiguas? (*Waarom in Muy Muy en niet in Matiguás?*)
 - Cuales son los objetivos? (que pasa con los ingresos?) (*Wat zijn de doelstellingen? Wat gebeurt er met de inkomsten?*)
 - Como han encontrado a los productores? (*Hoe bent u in contact gekomen met de boeren?*)
 - Que con el acceso a la energia y al agua? (*Heeft u goede toegang tot energie- en watervoorzieningen?*)

- LLEGADA DE LA LECHE (*Aankomst van de melk*)
 - Cuantos litros de leche al dia? (*Hoeveel liter melk wordt er dagelijks binnengebracht?*)
 - Cuando? (*Wanneer?*)
 - De cuantos diferentes productores? (*Van hoeveel verschillende boeren?*)
 - Con que modos modos de transporte? (*Welke transportmodi worden hiervoor gebruikt?*)
 - Como han establecido los 2 rutas de transporte? (*Hoe heeft men de 2 routes vastgelegd?*)
 - Por que hay 2? (*Waarom 2 routes?*)
 - Por que trabaja con transportistas? (*Waarom werkt u samen met transporteurs?*)
 - Cual es el costo del transporte? (*Hoeveel bedraagt de transportkost?*)
 - Quien lo paga? (*Wie betaalt deze?*)

- MEDIDA DE CALIDAD Y CANTIDAD (*Kwaliteits- en kwantiteitsbepaling*)
 - Como se mide el numero de litros de leche de cada productor? (*Hoe meet men het aantal liter melk dat een producent binnenbrengt?*)
 - Se paga por litro? Cuanto? Cuando? (*Betaalt men per liter melk? Hoeveel? Wanneer?*)
 - Cual es la clasificacion de la leche A, B y C? (*Welke is de opdeling van melk van type A, B en C?*)
 - Evolucion de la calidad? Por que? (incentivos?) (*Welke is de evolutie van de kwaliteit van de melk? Welke is de reden hiervoor?*)

- Cual es el uso de los creditos del FDL y otros organismos para sensibilizar a los productores? *(In hoeverre maakt men gebruikt van de microkredieten van het FDL en andere organisaties die de boeren bijstand verlenen?)*
- Que pasa con leche de baja calidad? *(Wat gebeurt er met melk van slechte kwaliteit?)*

- CONTROL DE CALIDAD *(Kwaliteitscontrole)*
 - Como controlan la leche? *(Hoe controleert men de melk?)*
 - Cuando? *(Wanneer?)*
 - De cada pichinga? *(Van elke pichinga?)*
 - Cuando son conocidos los resultados? *(Wanneer weet men de uitslag van deze testen?)*
 - Se comunican la calidad a los productores? *(Communiqueert men de resultaten aan de producenten?)*
 - Se pagan un precio por calidad? *(Betaalt men naar kwaliteit?)*

- CAPACIDAD *(Vermogen)*
 - del centro de acopio? *(Welk is het vermogen van het verzamelcentrum van melk?)*
 - de las pichingas? *(en van de pichingas?)*
 - de los camiones? *(en van de transportmiddelen?)*

- COMPRADOR (Koper)
 - Por que trabajan con Eskimo? *(Waarom werkt u samen met Eskimo?)*
 - Cuales son las ventajas? Cuales las desventajas? *(Welke zijn de voor- en nadelen van deze samenwerking?)*
 - Cuando vienen a buscar la leche? *(Wanneer komen ze de melk ophalen?)*
 - Se pagan cada semana? Mes? *(Betaalt Eskimo u per week, per maand?)*
 - Se controlan la calidad? Como? *(Controleert Eskimo de kwaliteit van de melk? Hoe?)*
 - Y la cantidad? Como? *(En de hoeveelheid? Hoe?)*
 - Tiene un contrato de tantos litros? Que pasa cuando hay mas o menos? *(Heeft een quotum? Wat gebeurt er als er meer of minder melk beschikbaar is?)*

- PROCESO DE ENFRIAMIENTO (*Koelproces*)

- INFRAESTRUCTURA VIAL (*Wegeninfrastructuur*)
 - Cual es la duracion del transporte? (*Hoe lang duurt het transport?*)
 - Cual es el estado de la infraestructura vial? (*Wat is de staat van het wegennet?*)
 - Desde cuando hay un via pavimentado? (*Sinds wanneer is er een asfaltweg in de gemeente?*)
 - Era una iniciativa del gobierno? (*Was dit een initiatief van de overheid?*)
 - Van a extender la red de carreteras en el futuro? (*Weet u of ze het wegennet in de toekomst gaan uitbreiden?*)
 - Cuando salen los transportistas desde el CA? (*Wanneer vertrekken de transporteurs om hun routes aan te vangen?*)
 - Llegan a tiempo? Si no, cuales son las razones del retraso? (*Komen ze op tijd terug? Zo ja, welke zijn hier de oorzaken van?*)

- PICHINGAS (*Melkstulpen*)
 - Cual es el tamano? Es optimo? (*Welke is de grootte van een melkstulp? Is deze optimaal?*)
 - Como han determinado el tamano? (*Hoe heeft men deze grootte bepaald?*)
 - Cuantos hay por productor en promedio? (*Hoeveel pichingas heeft een producent gemiddeld?*)
 - Como se limpian? (*Hoe maakt men deze schoon?*)
 - Quien es responsable de eso? (*Wie is hier verantwoordelijk voor?*)
 - Quien es el propietario? (*Wie is de eigenaar ervan?*)
 - Como regresan las pichingas a los productores? (*Hoe komen deze terug bij de producenten terecht?*)
 - De que materiales son? (*Uit welk materiaal zijn ze vervaardigd?*)
 - Como identificar a los distintos productores? (*Hoe kan men de verschillende pichingas identificeren?*)

Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen, de gevraagde informatie in te vullen (en de overeenkomst te ondertekenen en af te geven).

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

**Socio-economische analyse van de melksector in Nicaragua. Gevalstudie :
gemeente Muy Muy**

Richting: **Handelsingenieur**

Jaar: **2007**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Ik ga akkoord,

Kim SPEIJER

Datum: **02.06.2007**